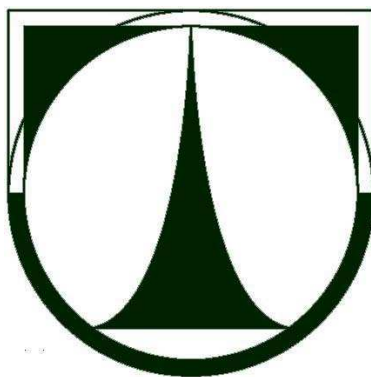


TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Ekonomická fakulta



DIPLOMOVÁ PRÁCE

2012

Bc. Hana Veselá

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Ekonomická fakulta

Studijní program: **N 6202 – Hospodářská politika a správa**
Studijní obor: **Pojišťovnictví**

Pojištění odpovědnosti za škodu v České republice v letech 2001–2010

The analysis of liability insurance in the Czech Republic
of the period 2001–2010

DP – EF – KPO – 2012 – 31
Bc. Hana Veselá

Vedoucí práce: Bc. Ing. Karina Mužáková, Ph.D., katedra pojišťovnictví

Konzultant: Mgr. Roman Tomáš, Ph.D., finanční poradce, Kapitol pojišťovací
a finanční poradenství, a. s.

Počet stran: 81

Počet příloh: 2

Datum odevzdání: 6. ledna 2012

Prohlášení

Byla jsem seznámena s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím diplomové práce a konzultantem.

V Liberci

Podpis

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí diplomové práce Bc. Ing. Karině Mužákové, Ph.D. za ochotu, cenné rady a připomínky, které mi poskytla při zpracovávání této práce. Také bych ráda poděkovala své rodině za podporu během celého mého studia.

Anotace

Hlavním cílem této diplomové práce, nazvané „*Analýza pojištění odpovědnosti za škodu v České republice v letech 2001–2010*“, je charakterizovat pojištění odpovědnosti za škodu, popsat jednotlivé druhy tohoto typu pojištění a analyzovat vývoj předepsaného hrubého pojistného u vybraných druhů odpovědnostního pojištění. Práce je celkem rozdělena do čtyř kapitol. První a druhá kapitola se zabývá teoretickou stránkou pojištění odpovědnosti za škodu. Třetí kapitola se zabývá analýzou pojištění odpovědnosti za škodu v České republice a ve členských státech Evropské unie. Poslední kapitola se věnuje analýze předepsaného hrubého pojistného pomocí elementárních charakteristik vývoje časových řad. Dále byla provedena identifikace trendu a následná predikce vývoje předepsaného hrubého pojistného na rok 2011 a 2012.

Klíčová slova

Elementární statistická analýza, analýza časových řad, pojištění odpovědnosti za škodu, předepsané pojistné, pojištění odpovědnosti z provozu vozidla, pojistné plnění.

Annotation

The main goal of this thesis, which is entitled "*Analysis of liability insurance in the Czech Republic in the period of 2001–2010*", is to characterize the liability insurance, to describe the different types of this insurance, and to analyze the development of gross premiums for selected types of liability insurance. This thesis is divided into four chapters. The first and second chapter deals with the theoretical aspect of liability insurance. The third chapter deals with the analysis of liability insurance in the Czech Republic and in the European Union. The last chapter deals with the analysis of gross premiums written by elementary characteristics of the development time series. I was also performed trend identification and subsequent prediction of gross premiums written in 2011 and 2012.

Key words

Elementary statistical analysis, time series analysis, liability insurance, gross premiums written, third part liability insurance, indemnification.

Obsah

Obsah.....	9
Seznam zkratk	11
Seznam tabulek.....	12
Seznam obrázků	13
Úvod.....	14
1. Pojištění odpovědnosti za škodu.....	16
1.1 Formy odpovědnostního pojištění	16
1.2 Konstrukce odpovědnostního pojištění	17
1.3 Pojistné plnění	18
1.4 Výluky	20
1.5 Právní úprava pojištění odpovědnosti za škodu v rámci Evropské unie	21
1.6 Právní úprava pojištění odpovědnosti za škodu v rámci České republiky	23
1.7 Rozdělení odpovědnostního pojištění.....	25
2. Popis vybraných produktů.....	27
2.1 Pojištění odpovědnosti z provozu vozidla	27
2.1.1 Pojistné plnění	28
2.1.2 Pojistné	29
2.1.3 Česká kancelář pojistitelů.....	29
2.2 Pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou při výkonu povolání	31
2.3 Pojištění odpovědnosti za škody v běžném občanském životě	32
2.4 Pojištění odpovědnosti za škodu vlastníka nemovitosti	33
2.5 Pojištění odpovědnosti z výkonu práva myslivosti	34
2.6 Profesní odpovědnostní pojištění.....	34
2.7 Pojištění odpovědnosti za výrobek	35
2.8 Pojištění odpovědnosti statutárních orgánů.....	36
2.9 Pojištění odpovědnosti zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání	36

3. Předepsané pojistné	39
3.1 Výše předepsaného pojistného u všeobecného pojištění odpovědnosti za škodu v EU	39
3.2 Výše předepsaného hrubého pojistného u pojištění odpovědnosti za škodu v České republice	42
4. Analýza časových řad	45
4.1 Základní pojmy	45
4.2 Analýza pojištění odpovědnosti z provozu vozidla	50
4.2.1 Elementární charakteristika vývoje časové řady	50
4.2.2 Identifikace trendu	54
4.2.3 Zhodnocení výsledků	57
4.3 Analýza pojištění odpovědnosti zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání	57
4.3.1 Elementární charakteristika vývoje časové řady	58
4.3.2 Identifikace trendu	60
4.3.3 Zhodnocení výsledků	63
4.4 Analýza pojištění odpovědnosti za škodu pro podnikatele	63
4.4.1 Elementární charakteristika vývoje časové řady	63
4.4.2 Identifikace trendu	66
4.4.3 Zhodnocení výsledků	69
4.5 Analýza pojištění odpovědnosti za škodu pro občany	69
4.5.1 Elementární charakteristika vývoje časové řady	70
4.5.2 Identifikace trendu	72
4.5.3 Zhodnocení výsledků	75
Závěr	76
Seznam použité literatury	78
Seznam příloh	81

Seznam zkratek

Allianz	Allianz pojišťovna, a.s.
AXA	AXA pojišťovna, a.s.
ČAP	Česká asociace pojišťoven
ČKP	Česká kancelář pojistitelů
ČP	Česká pojišťovna, a.s.
ČPP	Česká podnikatelská pojišťovna, a.s., Vienna Insurance Group
ČR	Česká republika
ČSOBP	ČSOB Pojišťovna, a.s., člen holdingu ČSOB
Direct	Direct pojišťovna, a.s.
HDI	HDI Versicherung AG, organizační složka
Chartis	Chartis pojišťovna, a.s.
GP	Generali pojišťovna, a.s.
Halali	Halali Všeobecná pojišťovna, a.s.
HVP	Hasičská vzájemná pojišťovna, a.s.
KOOP	Kooperativa pojišťovna, a.s., Vienna Insurance Group
KP	Komerční pojišťovna, a.s.
MAXIMA	MAXIMA pojišťovna, a.s.
SLAVIA	Slavia pojišťovna, a.s.
TRIGLAV	Triglav pojišťovna, a.s.
UNIQA	UNIQA pojišťovna, a.s.
VICTORIA	VICTORIA VOLKSBANKEN pojišťovna, a.s.
WÜST	Wüstenrot pojišťovna, a.s.

Seznam tabulek

Tabulka 1: Vývoj předepsaného hrubého pojistného u neživotního pojištění a pojištění odpovědnosti z provozu vozidla.....	51
Tabulka 2: Elementární charakteristika vývoje předepsaného hrubého pojistného u pojištění odpovědnosti z provozu vozidla	52
Tabulka 3: Elementární charakteristika vývoje počtu pojištěných vozidel k 31. 12. u pojištění odpovědnosti z provozu vozidla	53
Tabulka 4 Trend lineární, kvadratický a exponenciální	55
Tabulka 5: Vývoj předepsaného hrubého pojistného u neživotního pojištění a pojištění odpovědnosti zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání	58
Tabulka 6: Elementární charakteristika vývoje předepsaného hrubého pojistného u pojištění odpovědnosti zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání	59
Tabulka 7: Trend lineární, kvadratický a exponenciální	61
Tabulka 8: Vývoj předepsaného hrubého pojistného u neživotního pojištění a pojištění odpovědnosti pro podnikatele.....	64
Tabulka 9: Elementární charakteristika vývoje předepsaného hrubého pojistného u pojištění odpovědnosti pro podnikatele	65
Tabulka 10: Trend lineární, kvadratický a exponenciální	67
Tabulka 11: Vývoj předepsaného hrubého pojistného u neživotního pojištění a pojištění odpovědnosti za škodu pro občany.....	70
Tabulka 12: Elementární charakteristika vývoje předepsaného hrubého pojistného u pojištění odpovědnosti za škodu pro občany	72
Tabulka 13: Trend lineární, kvadratický a exponenciální	73

Seznam obrázků

Obrázek 1: Podíl předepsaného pojistného v rámci pojištění odpovědnosti z provozu vozidla za rok 2011.....	30
Obrázek 2: Podíl předepsaného pojistného v rámci pojištění odpovědnosti zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu a nemoci z povolání za rok 2010	38
Obrázek 3: Vývoj velikosti předepsaného pojistného u všeobecného pojištění odpovědnosti za škodu v EU (v mil. €).....	40
Obrázek 4: Podíl předepsaného pojistného u všeobecného pojištění odpovědnosti za škody pro jednotlivé státy EU za rok 2009	40
Obrázek 5: Nominální růst předepsaného pojistného u všeobecného pojištění odpovědnosti za škodu v EU v roce 2008/2009.....	41
Obrázek 6: Podíl předepsaného hrubého pojistného u pojištění odpovědnosti za škodu na celkový předpis neživotního pojištění	42
Obrázek 7: Podíl předepsaného hrubého pojistného u jednotlivých druhů pojištění odpovědnosti za škodu na celkový předpis neživotního pojištění.....	43
Obrázek 8: Vývoj předepsaného hrubého pojistného u jednotlivých druhů pojištění odpovědnosti za škodu v ČR (v tis. Kč)	44
Obrázek 9: Vývoj předepsaného hrubého pojistného.....	52
Obrázek 10: Vyrovnání časové řady kvadratickým trendem a vývoj na další 2 roky	56
Obrázek 11: Vývoj předepsaného hrubého pojistného.....	59
Obrázek 12: Vyrovnání časové řady kvadratickým trendem a vývoj na další 2 roky	62
Obrázek 13: Vývoj předepsaného hrubého pojistného.....	65
Obrázek 14: Vyrovnání časové řady lineárním trendem a vývoj na další 2 roky	68
Obrázek 15: Vývoj předepsaného hrubého pojistného.....	71
Obrázek 16: Vyrovnání časové řady lineárním trendem a vývoj na další 2 roky	74

Úvod

Nedílnou součástí neživotního pojištění je pojištění odpovědnosti za škodu, které se skládá z mnoha druhů odpovědnostního pojištění. Hlavní rozdíl oproti jiným druhům neživotního pojištění je, že pojistné plnění se nevyplácí přímo pojištěnému, ale osobě, které pojištěný způsobil škodu. Škoda může být způsobená buď na zdraví, či na majetku. Nejčastějším typem pojištění odpovědnosti je pojištění odpovědnosti za škodu z provozu motorových vozidel, které musí mít ze zákona uzavřen každý vlastník vozidla.

Tato práce je celkem rozdělena do čtyř částí. První a druhá kapitola se věnuje teoretické stránce pojištění odpovědnosti za škodu a zbylé dvě kapitoly analyzují předepsané pojistné. V první části diplomové práce se budu zejména zabývat rozбором pojištění odpovědnosti za škodu. Hlavním cílem této kapitoly bude vysvětlit základní charakteristiky odpovědnostního pojištění za škodu. Zejména se zaměřím na možné formy a způsoby konstrukce tohoto druhu pojištění. Dále se zaměřím na výplatu pojistného plnění a s nimi související možné náhrady. Také nesmím opomenout legislativní rámec jak v rámci České republiky, tak i v rámci Evropské unie. Poslední část této kapitoly bude obsahovat rozdělení odpovědnostního pojištění, a to jak podle zákona č. 277/2009 Sb., o pojišťovnictví, a také podle toho zda se jedná o pojištění odpovědnosti za škodu pro občany či pro podnikatele.

Druhá část diplomové práce se bude zabývat popisem vybraných druhů odpovědnostního pojištění za škodu. Zaměřím se jak na produkty určené pro občany, tak i pro podnikatele, se kterými je možné se setkat na českém pojistném trhu. Z odpovědnostního pojištění pro občany se zejména zaměřím na pojištění odpovědnosti z provozu vozidla, pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou při výkonu povolání, pojištění odpovědnosti za škody v běžném občanském životě, pojištění odpovědnosti za škodu vlastníka nemovitosti a pojištění odpovědnosti z výkonu práva myslivosti. Z oblasti odpovědnostního pojištění pro podnikatele se zaměřím na pojištění odpovědnosti za výrobek, pojištění odpovědnosti statutárních orgánů a také na zákonné pojištění odpovědnosti zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání.

Ve třetí kapitole se zaměřím na pojem objem předepsaného pojistného a roční růst předepsaného pojistného. Jednak se budu zabývat vývojem předepsaného hrubého pojistného pojištění odpovědnosti za škodu ve členských státech Evropské unie, ale také v České republice, kde se zejména zaměřím na procentuální podíly předepsaného hrubého pojistného u jednotlivých druhů odpovědnostního pojištění na celkový předpis neživotního pojištění.

Poslední, čtvrtá kapitola, která bude nejdůležitější částí mé práce, se bude zabývat analýzou časových řad předepsaného hrubého pojistného u vybraných druhů odpovědnostního pojištění za škodu v letech 2001–2010. Nejdříve se budu věnovat elementární charakteristice, dále provedu identifikaci trendu vývoje časových řad a nakonec se budu zabývat predikcí vývoje pro následující dvě období. Analyzovat budu čtyři druhy odpovědnostního pojištění za škodu, kterými budou pojištění odpovědnosti z provozu vozidel, pojištění zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu a nemoci z povolání, pojištění odpovědnosti za škodu pro podnikatele a pojištění odpovědnosti za škodu pro občany.

1. Pojištění odpovědnosti za škodu

Odpovědnostní pojištění za škody se svojí charakteristikou řadí mezi neživotní pojištění. Toto pojištění kryje rizika v případě, že pojištěný svou činností způsobí jinému subjektu škodu, za kterou podle zákona poškozenému odpovídá. Tato škoda může být způsobena na zdraví, na majetku, na životě nebo jako finanční škoda. Předmětem pojištění odpovědnosti za škodu je právní vztah, kdy vzniká povinnost pojištěného nahradit vzniklou škodu.

Dnešní odpovědnostní pojištění za škodu je možné rozdělit do několika skupin, a to na odpovědnostní pojištění motorových vozidel, odpovědnostní pojištění zaměstnavatele při pracovních úrazech a nemocech z povolání, obecné odpovědnostní pojištění občanů, obecné odpovědnostní pojištění podnikatelů a pojištění profesionální odpovědnosti za škodu.¹

Klienti si mohou sjednat toto pojištění buď jako samostatný produkt nebo jako součást jiného pojištění.

1.1 Formy odpovědnostního pojištění

Existují tři typy vzniku odpovědnostního pojištění, a to:

- a) dobrovolné smluvní pojištění,
- b) povinné smluvní pojištění,
- c) zákonné pojištění.²

Dobrovolné smluvní pojištění se sjednává na základě dobrovolného rozhodnutí pojištěnce. Jedná se o nejstarší a nejobvyklejší typ pojištění. V případě pojistného zájmu má pojistník možnost si sám vybrat pojistitele, který mu nejlépe vyhovuje na základě pojistných

¹ VOSTATEK, J. *Sociální a soukromé pojištění*. 1. vyd. Praha: CODEX Bohemia 2000, s. 525

² ŠKOPOVÁ, V., *Pojistné právo*, 1. vyd. Praha: Vysoká škola ekonomická, 1997, s. 101

podmínek, včetně sazeb pojistného. Tímto druhem pojištění může být například pojištění odpovědnosti v běžném občanském životě.

Další formou smluvního pojištění je pojištění povinné, kdy fyzická nebo právnická osoba má ze zákona povinnost sjednat toto pojištění. Povinné smluvní pojištění chrání proti následkům činností, které mohou být zdrojem zvýšeného rizika. Sám pojistník se může dobrovolně rozhodnout, u jakého pojistitele se nechá pojistit. Jedná se například o pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou motorovým vozidlem.

Poslední formou je pojištění zákonné, které vzniká a trvá na základě skutečnosti, která je stanovena právním předpisem. Toto pojištění vzniká automaticky přímo ze zákona a trvá po celou dobu existence dané skutečnosti. U této formy pojištění se neuzavírá pojistná smlouva. Neplacení pojistného nemá žádný vliv na trvání tohoto pojištění, má ale negativní dopad na toho, kdo tuto povinnost nesplnil. V České republice existuje pouze jedno jediné zákonné pojištění, a to odpovědnost zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu či nemoci z povolání.³

1.2 Konstrukce odpovědnostního pojištění

V pojištění odpovědnosti za škody lze najít dva základní principy sjednávání pojištění. Mezi tyto principy patří:

- princip Loss Occurence – z pojištění jsou kryté ty škody, které vznikly v době platnosti pojistné smlouvy,
- princip Claims Made – z pojištění jsou kryty ty škody, které mohly vzniknout v minulosti, ale jejich následky se projeví až v průběhu pojistného období platné pojistné smlouvy. Pojistnou událostí tedy není okamžik, kdy došlo ke vzniku škody, ale okamžik, kdy poškozený uplatnil nárok na náhradu škody u pojištěného.⁴

³ ŠKOPOVÁ, V., *Pojistné právo*, 1. vyd. Praha: Vysoká škola ekonomická, 1997, s. 101–108

⁴ DUCHÁČKOVÁ, E., *Principy pojištění a pojišťovnictví*, 3. vyd. Praha: Ekopress, 2009, s. 137

Pojištění odpovědnosti za škody lze sjednat pouze jako pojištění škodové, kdy výše pojistného plnění závisí na výši nastalé škody. Pojistné plnění může být buď menší než škoda nebo stejně velké, ale nikdy nemůže být větší. V případě, že by pojištěný měl uzavřeno na stejné riziko více pojištění, pojistné plnění nesmí překročit výši vzniklé škody. V tomto případě by pojišťovny hradily pojistné plnění v určitém poměru maximálně do výše nastalé škody. Jestliže by výše pojistného plnění překročila výši vzniklé škody, jednalo by se o pojistný podvod.⁵

Škodové pojištění může mít více forem pojištění. V případě odpovědnostního pojištění se jedná o pojištění na první riziko, kdy je stanovena pojistná částka, která udává maximální výši pojistného plnění. Jestliže se pojistná částka rovná škodě, tak je pojistné plnění hrazené v plné výši, pokud je škoda větší než pojistná částka, je škoda hrazená pouze do výše pojistné částky.⁶

1.3 Pojistné plnění

V případě, že dojde k pojistné události v odpovědnostním pojištění, vzniká oprávněné osobě nárok na pojistné plnění. O povinnosti pojištěného nahradit škodu z větší části rozhoduje soud nebo jiný orgán, který je k tomu určený. V tomto případě je pojistitel povinen vyplatit pojistné plnění dnem, kterým rozhodnutí tohoto orgánu nabylo právní moci. V případě, že o náhradě škody nerozhoduje soud, pojistné plnění musí být ze zákona vyplaceno do patnácti dnů od skončení šetření nutného ke zjištění rozsahu povinnosti pojištěného nahradit škodu. Pojistné plnění je vždy vypláceno v tuzemské měně, pokud není dohodnuto jinak.

Pojistné plnění podle zákona č. 40/1964 Sb., občanského zákoníku v platném znění obsahuje tyto náhrady:

⁵DUCHÁČKOVÁ, E., *Principy pojištění a pojišťovnictví*, 3. vyd. Praha: Ekopress, 2009, s. 39

⁶DUCHÁČKOVÁ, E., *Principy pojištění a pojišťovnictví*, 3. vyd. Praha: Ekopress, 2009, s. 41–42

- **náhrada za věcnou škodu** – škoda se hradí v penězích nebo uvedením do předešlého stavu, pokud o to poškozený požádá. Výše škody vychází z ceny věci v době poškození;
- **bolestné** – odškodňuje se bolest, způsobená poškozením zdraví, léčením a odstraňováním následků poškození zdraví. Tato náhrada se vyplácí jednorázově;
- **náhrada za ztížení společenského uplatnění** – provádí se v případě, že poškozenému je výrazným způsobem ztížena možnost uplatnění v osobním životě. Jedná se o jednorázovou dávku;
- **jednorázové odškodnění pozůstalým** - jednorázová dávka, která je vyplácena při usmrcení následujícím způsobem:
 - manželovi nebo manželce ve výši Kč 240 000,
 - každému dítěti ve výši Kč 240 000,
 - každému rodiči ve výši Kč 240 000,
 - každému rodiči při ztrátě dosud nenarozeného počatého dítěte ve výši Kč 85 000,
 - každému sourozenci zesnulého ve výši Kč 175 000;
- **náhrada za ztrátu na výdělků po dobu pracovní neschopnosti** – jedná se o výplatu peněžitým důchodem, kdy se vychází z průměrného výdělků poškozeného před vznikem škody a mezi nemocenským;
- **náhrada za ztrátu na výdělků po skočení pracovní neschopnosti** – vychází se z rozdílu mezi průměrným výdělkem, který poškozený dosáhl před vznikem škody a jeho výdělkem po poškození. Jedná se o výplatu peněžitým důchodem;
- **náhrada ztráty důchodu** – výplata formou důchodu, vychází z rozdílu výši důchodu, kterou by poškozený dosáhl v případě, že by nedošlo ke škodě a skutečnou výši důchodu;
- **náhrada za náklady spojené s pohřbem** – jednorázová dávka, která se platí tomu, kdo je vynaložil;
- **náhrada za náklady spojené s léčením** – jednorázová dávka;
- **náhrada za náklady na výživu pozůstalých** – hradí se peněžitým důchodem pozůstalým, v případě že zemřelý výživu poskytoval nebo byl ze zákona povinen výživu poskytovat.

V pojistném plnění jsou dále zahrnuty náklady související se škodou, kterou má pojišťovna uhradit. Patří mezi ně náklady na obhajobu pojištěného a náklady na soudní řízení.

1.4 Výluky

Každá pojistná smlouva v pojištění odpovědnosti za škodu obsahuje určité výluky z pojistného krytí. Pokud v důsledku takto definovaných událostí či situací vznikne škoda, není pojistitel povinen tuto škodu nahrazovat. Výluky se liší podle jednotlivých druhů pojištění, a zda se jedná o pojištění pro soukromé osoby nebo pro podnikatele. Výluky mohou být definovány jak ve všeobecných pojistných podmínkách, tak ve smluvních ujednáních konkrétní smlouvy. Mezi tyto výluky zejména patří:

- škody, které byly způsobeny úmyslně nebo hrubou nedbalostí pojištěným;
- škody způsobené nesplněním povinnosti odvrátit škodu a zamezit jejímu dalšímu zvětšování;
- škody z výkonu činností, u kterých právní předpis vyžaduje uzavřít pojištění;
- škody, které byly vyvolány válečnými událostmi, stávkou, výlukou nebo teroristickým útokem;
- škody na věcech, které jsou ve vlastnictví nebo užívání pojištěného;
- škodu, kterou pojištěný způsobí svému manželu, osobám příbuzným v řadě přímé a osobám, které žijí ve společné domácnosti s pojištěným.⁷

⁷ VOSTATEK, J. *Sociální a soukromé pojištění*. 1. vyd. Praha: CODEX Bohemia 2000, s. 527

1.5 Právní úprava pojištění odpovědnosti za škodu v rámci Evropské unie

Pojišťovnictví v rámci Evropské unie se řídí mnoha směrnicemi, které byly zavedeny z důvodu sjednocení pojistného trhu. Všechny členské státy byly povinny tyto směrnice implementovat do svých právních řádů a jsou povinny se jimi řídit. Tyto směrnice se týkají i určitých specifických oblastí pojišťovnictví jako je například pojištění odpovědnosti za škodu.

Zde uvádím tři směrnice, které se týkají neživotního pojištění a nepřímo souvisí s pojištěním odpovědnosti za škodu. Je to směrnice č. 73/239/EHS, směrnice č. 88/357/EHS a směrnice č. 90/618/EHS. Dále uvádím jednu směrnicí, která se přímo týká pojištění odpovědnosti za škodu, a to směrnice č. 2009/103/ES.

Směrnice č. 73/239/EHS o koordinaci právních a správních předpisů týkajících se přístupu k činnosti v přímém pojištění jiném než životním a jejího výkonu (tzv. první směrnice o neživotním pojištění) se zejména zabývá zahajování a provozování činnosti v přímém pojištění jiném než životním. Zejména došlo k harmonizaci podmínek pro udělování povolení k zahájení činnosti, podmínek pro provozování pojištění, podmínek pro odebrání povolení a pravidel pro činnost poboček v rámci Společenství. Kromě toho je zde obsažena klasifikace pojistných odvětví, která pokrývá celý sektor neživotního pojištění. Tato klasifikace je založena na přístupu podle jednoho rizika. Pojištění odpovědnosti za škodu je klasifikováno v odvětvích 10 – 13, a to:

- v odvětví 10 – odpovědnost za škody z provozu motorových vozidel, veškerá odpovědnost za škody vyplývající z použití pozemních motorových vozidel (včetně odpovědnosti dopravce za škodu);
- v odvětví 11 – odpovědnost za škody z provozu leteckých dopravních prostředků, veškerá odpovědnost za škody vyplývající z použití leteckých dopravních prostředků (včetně odpovědnosti dopravce za škodu);
- v odvětví 12 – odpovědnost za škody z provozu plavidel (námořní, jezerní, říční a průplavová), veškerá odpovědnost za škody vyplývající z použití námořních,

jezerních, říčních a průplavových plavidel (včetně odpovědnosti dopravce za škodu);

- v odvětví 13 – obecná odpovědnost za škody, veškerá odpovědnost za škody mimo druhy uvedené pod odvětvími 10, 11 a 12.

Směrnice č. 88/357/EHS (tzv. druhá směrnice o neživotním pojištění) se zabývá úplnou svobodou volného poskytování služeb v rámci neživotního pojištění, definuje subjekt provozující pojistnou činnost na základě práva zřizovat pobočky a svobodě poskytovat služby. Pojištění odpovědnosti za škodu je zejména věnována Hlava III, zvláštní ustanovení o volném pohybu služeb.

Směrnice č. 90/618/EHS, kterou se mění směrnice 73/239/EHS a směrnice 88/357/EHS o koordinaci právních a správních předpisů členských států týkajících se přímého pojištění jiného než životního, zejména ve vztahu k pojištění občanskoprávní odpovědnosti z provozu motorových vozidel. Tato směrnice se zejména zabývá o volném pohybu služeb zaměřených na občanskoprávní odpovědnost z provozu motorových vozidel.

Směrnice č. 2009/103/ES o pojištění občanskoprávní odpovědnosti z provozu motorových vozidel a kontrole povinnosti uzavřít pro případ takové odpovědnosti pojištění. Tato směrnice se zabývá vozidly, mající obvyklé stanoviště na území třetího státu, náhradou škody způsobené nezjištěným vozidlem nebo vozidlem, u něhož nebyla splněna pojistná povinnost minimální částky pokryté povinným pojištěním. Dále tato směrnice obsahuje zvláštní kategorie poškozených, doložky týkající se výluk z pojištění, výkazy, spoluúčast, přímý nárok a také způsob likvidace škod vzniklých z nehody způsobené vozidlem, které je kryto povinným pojištěním vozidel.

1.6 Právní úprava pojištění odpovědnosti za škodu v rámci České republiky

Pojištění odpovědnosti za škodu je upraveno mnoha zákony a vyhláškami. Vybrané druhy odpovědnostního pojištění se řídí následujícími zákony a vyhláškami:

- zákonem č. 277/2009 Sb., o pojišťovnictví v platném znění, který klasifikuje odvětví neživotního pojištění, pojištění odpovědnosti za škodu je klasifikováno v odvětví 10 – 13;
- zákonem č. 37/2004 Sb., o pojistné smlouvě v platném znění, který vymezuje vztahy mezi účastníky pojištění, tomuto zákonu jsou věnovány § 43 – § 46;
- zákonem č. 40/1964 Sb., občanský zákoník v platném znění, který vymezuje odpovědnost za škodu a bezdůvodné obohacení, vymezuje obecnou odpovědnost, odpovědnost za škodu způsobenou provozem dopravních prostředků a společná ustanovení o náhradě škody, tomuto zákonu jsou věnovány § 415 – § 450;
- zákonem č. 262/2006 Sb., zákoník práce v platném znění, který vymezuje náhradu škody, odpovědnost zaměstnance a zaměstnavatele za škodu, dále předcházení škodám, a zabezpečení při pracovních úrazech a nemocech z povolání, tomuto zákonu jsou věnovány § 248 – § 275 a § 364 – § 394;
- zákonem č. 449/2001 Sb., o myslivosti v platném znění, tomuto zákonu je věnován § 48;
- zákonem č. 159/1999 Sb., o některých podmínkách podnikání v oblasti cestovního ruchu v platném znění, který upravuje povinnost uzavřít cestovní kanceláři pojištění záruky pro případ úpadku cestovní kanceláře, tomuto zákonu je věnován § 6;
- zákonem č. 168/1999 Sb., zákon o pojištění odpovědnosti z provozu vozidla v platném znění;
- zákonem č. 59/1998 Sb., o odpovědnosti za škodu způsobenou vadou výrobku v platném znění;
- vyhláškou ministerstva financí č. 125/1993 Sb., podmínky a sazby zákonného pojištění odpovědnosti zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání, která vymezuje podmínky pojištění, způsob placení pojistného a sazby pojistného podle převažující činnosti vykonávané zaměstnavatelem.

Z právního hlediska může být odpovědnost brána buď jako odpovědnost subjektivní nebo objektivní. Odpovědnost subjektivní také nazývána jako odpovědnost za zavinění, předpokládá vždy zavinění škody porušením právní povinnosti. Zatímco objektivní právní odpovědnosti nazývána také jako odpovědnost za výsledek, vzniká bez hlediska, zda škoda byla zaviněná či nikoli.

1.7 Rozdělení odpovědnostního pojištění

Na pojistném trhu se vyskytuje obrovská škála pojištění odpovědnosti za škodu. Klienti si mohou vybrat jak z pojištění pro soukromé osoby, tak i pro podnikatelské subjekty. Na pojistném trhu je možné si sjednat tyto druhy odpovědnostního pojištění.

Pojištění odpovědnosti soukromých osob:

- pojištění odpovědnosti z provozu vozidla,
- pojištění odpovědnosti z výkonu práva myslivosti,
- pojištění odpovědnosti za škodu občana z činnosti v běžném občanském životě,
- pojištění odpovědnosti z výkonu povolání,
- pojištění odpovědnosti za škodu vlastníka nemovitosti,
- pojištění odpovědnosti za škodu vlastníka budovy ve stavbě nebo demolici,
- pojištění odpovědnosti vlastníka nebo opatrovatele zvířete.

Pojištění odpovědnosti podnikatelských subjektů:

- pojištění odpovědnosti z provozu vozidla,
- profesní odpovědnost,
- pojištění cestovních kanceláří,
- obecná odpovědnost,
- provozní odpovědnost,
- pojištění odpovědnosti za výrobek,
- pojištění odpovědnosti statutárních orgánů,
- pojištění odpovědnosti zasilatele a dopravce.

Dále zde uvádím rozdělení pojistných odvětví odpovědnostního pojištění podle zákona č. 277/2009 Sb., o pojišťovnictví.

10. Pojištění odpovědnosti za škodu vyplývající

- a) z provozu pozemního motorového a jeho přípojného vozidla,
- b) z činnosti dopravce,
- c) z provozu drážního vozidla.

11. Pojištění odpovědnosti za škodu vyplývající z vlastnictví nebo užití leteckého dopravního prostředku, včetně odpovědnosti dopravce.

12. Pojištění odpovědnosti za škodu vyplývající z vlastnictví nebo užití říčního, průplavového, jezerního nebo námořního plavidla, včetně odpovědnosti dopravce.

13. Všeobecné pojištění odpovědnosti za škodu jinou než uvedenou v odvětvích č. 10 až 12

- a) odpovědnost za škodu na životním prostředí,
- b) odpovědnost za škodu způsobenou jaderným zařízením,
- c) odpovědnost za škodu způsobenou vadou výrobku,
- d) ostatní.

2. Popis vybraných produktů

V této části kapitoly se zaměřím na některé produkty odpovědnostního pojištění určené jak pro občany, tak i pro podnikatele, se kterými je možné se setkat na českém pojistném trhu. Z odpovědnostního pojištění pro občany se zaměřím na pojištění odpovědnosti z provozu vozidla, pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou při výkonu povolání, pojištění odpovědnosti za škody v běžném občanském životě, pojištění odpovědnosti za škodu vlastníka nemovitosti a pojištění odpovědnosti z výkonu práva myslivosti. Z oblasti odpovědnostního pojištění pro podnikatele se zaměřím na povinně smluvní pojištění profesních, pojištění odpovědnosti za výrobek, pojištění odpovědnosti statutárních orgánů a také na zákonné pojištění odpovědnosti zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání.

2.1 Pojištění odpovědnosti z provozu vozidla

Jedná se o zákonné pojištění, které je upraveno zákonem č. 168/1999 Sb., o pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou provozem vozidla v platném znění. Tento zákon vymezuje každému vlastníku tuzemského vozidla nebo řidiči cizozemského vozidla povinnost uzavřít pojistnou smlouvu. Pojistitel je povinen pojistníkovi bezprostředně vydat zelenou kartu a doklad o pojištění. Na základě zákona č. 168/1999 Sb., o pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou provozem vozidla nemá povinnost uzavřít tuto pojistnou smlouvu:

- řidič vozidla ze zahraničí, který je držitelem platné zelené karty vydané pojišťovnou v cizím státě;
- složky integrovaného záchranného systému, které nejsou využívány k podnikání;
- vozidla bezpečnostní informační služby, vozidla Ministerstva obrany, které jsou používány Vojenským zpravodajstvím a Úřadem pro zahraniční styky, vozidla útvarů Policie České republiky a vozidla provozovanými jednotkami sborů dobrovolných hasičů obce.

V případě vzniku pojistné události má pojištěný právo na základě tohoto pojištění, aby za něho pojišťovna uhradila škodu vzniklou v souvislosti s provozem vozidla. Pojišťovna hradí škody vzniklé na zdraví nebo usmrcení, škody, které vznikly na věci poškozením, zničením nebo ztrátou, škody v případě ušlého zisku a také náklady spojené s právním zastoupením.⁸

Zatímco pojistitel nehradí škody, které utrpěl řidič vozidla, který způsobil škodu. Dále nehradí majetkové škody, za které odpovídá osobám v příbuzenském vztahu a škody na vozidle, kterým byla způsobena škoda. Zároveň nebude pojistné plnění poskytnuto, pokud se řidič zúčastnil motoristických závodů a také v době teroristických a válečných událostí, jestliže se prokáže přímá souvislost s touto událostí.⁹

V některých případech má pojistitel právo na náhradu toho, co za něho zaplatil, a to v případě, že škoda vznikla úmyslně, porušením základních povinností bezpečnostního provozu, neoprávněným užitím vozidla, odmítnutím dechové a krevní zkoušky, neodpovídajícím technickým stavem vozidla, nevlastněním řidičského oprávnění a řízením vozidla pod vlivem alkoholu.

2.1.1 Pojistné plnění

Pro velikost pojistného plnění jsou v zákoně stanoveny následující minimální limity:

- při škodě na zdraví nebo usmrcení nejméně Kč 35 000 000 na každého zraněného nebo usmrceného,
- při škodě na majetku nejméně Kč 35 000 000 bez ohledu na počet poškozených.

V případě, že převyšuje součet nároků všech poškozených limit pojistného plnění, který je uvedený v pojistné smlouvě, pojistné plnění se poté každému z nich sníží v příslušném poměru. Kromě minimální výše limitů daných zákonem nabízí většina pojišťoven i vyšší limit plnění, díky kterému lze předjet spoluúčastí při vzniku větších škod.

⁸ DUCHÁČKOVÁ, E., *Principy pojištění a pojišťovnictví*, 3. vyd. Praha: Ekopress, 2009, s. 134

⁹ DUCHÁČKOVÁ, E., *Principy pojištění a pojišťovnictví*, 3. vyd. Praha: Ekopress, 2009, s. 134

2.1.2 Pojistné

Výše pojistného je ovlivněna různými faktory. Při sjednávání pojistného v pojistné smlouvě pojistitel zohledňuje předcházející škodní průběh. V případě, že řidič má bezeškodní průběh pojištění, zpravidla získává od pojišťovny bonus neboli slevu na pojistném. V opačném případě, kdy dojde ke škodnému průběhu, má pojišťovna možnost zvýšit pojistné, neboli využít tzv. malusu.¹⁰

Další faktory, které ovlivňují výši pojistného, jsou technické parametry motorového vozidla. Důležitou roli hraje objem válců a výkon motoru, kdy výše pojistného je zpravidla přímo úměrná závislosti na výši objemu válců a výkonu motoru. Druh, stáří vozidla, a zda se jedná o soukromé nebo podnikatelské využívání, také významně ovlivňuje výši pojistného. V neposlední řadě je také pojistné ovlivněno osobními údaji pojistníka, a to z jaké rizikové oblasti pojistník pochází a také se bere v úvahu jeho věk.¹¹

2.1.3 Česká kancelář pojistitelů

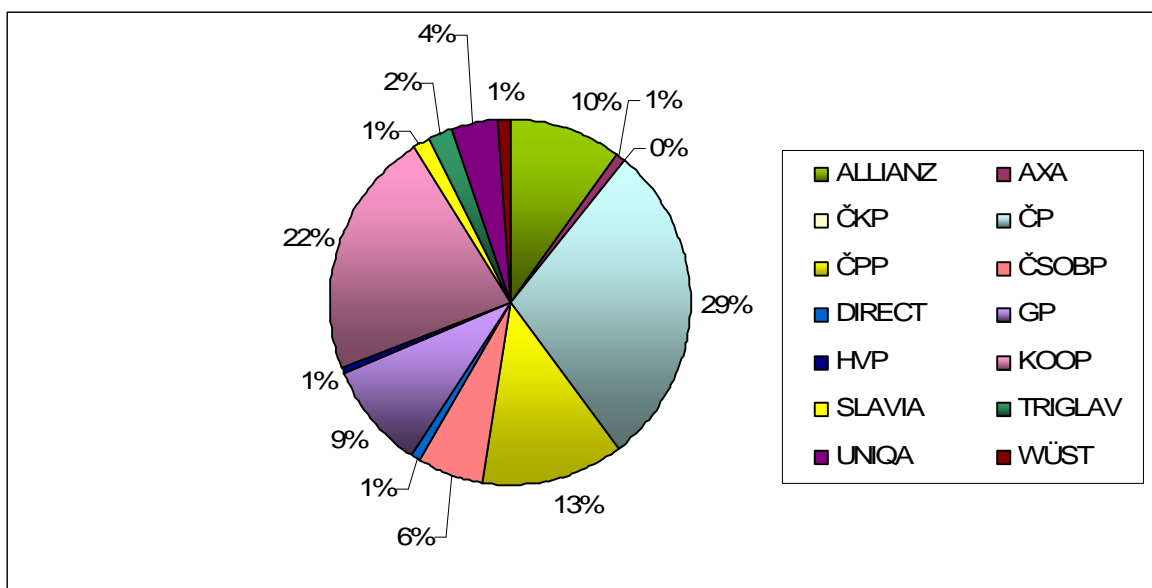
Česká kancelář pojistitelů (dále jen ČKP) byla zřízena na základě zákona č. 168/1999 Sb., o pojištění odpovědnosti z provozu vozidla. Tato kancelář sdružuje pojistitele, kteří provozují pojištění odpovědnosti z provozu vozidla. V roce 2011 těchto pojistitelů na pojistném trhu ČR je celkem 14 (na základě údajů ČKP), a to: Allianz pojišťovna, a.s. (dále jen Allianz), AXA pojišťovna, a.s. (dále jen AXA), Česká pojišťovna, a.s. (dále jen ČP), Česká podnikatelská pojišťovna, a.s., Vienna Insurance Group (dále jen ČPP), Chartis pojišťovna, a.s. (dále jen Chartis), ČSOB pojišťovna, a.s., člen holdingu ČSOB (dále jen ČSOBP), Direct pojišťovna, a.s. (dále jen Direct), Generali pojišťovna, a.s. (dále jen GP), Hasičská vzájemná pojišťovna, a.s. (dále jen HVP) Kooperativa pojišťovna, a.s., Vienna Insurance Group (dále jen KOOP), Slavia pojišťovna, a.s. (dále jen SLAVIA),

¹⁰ Česká asociace pojistitelů, [online]. Povinné ručení [cit. 2011-04-01]. Dostupné z WWW: <<http://www.cap.cz/Item.aspx?item=Povinn%C3%A9+ru%C4%8Den%C3%AD&typ=HTML>>.

¹¹ Česká asociace pojistitelů, [online]. Povinné ručení [cit. 2011-04-01]. Dostupné z WWW: <<http://www.cap.cz/Item.aspx?item=Povinn%C3%A9+ru%C4%8Den%C3%AD&typ=HTML>>.

Triglav pojišťovna, a.s. (dále jen Triglav), UNIQA pojišťovna, a.s. (dále jen UNIQA) a Wüstenrot pojišťovna, a.s (dále jen WÜST).

Hlavní činností ČKP je provoz tzv. hraničního pojištění. Toto pojištění jsou povinni sjednávat řidiči cizozemských vozidel, a to pouze v případě, že nevlastní zelenou kartu. Další činností je správa garančního fondu, který je tvořen příspěvky všech pojistitelů a z pojištění za hraniční pojištění. Z tohoto garančního fondu se následně hradí pojistné plnění za škody na zdraví způsobené provozem nezjištěného vozidla, nepojištěného vozidla a také pojistné plnění za škody, které souvisí s existencí hraničního pojištění a provozem cizozemských vozidel. ČKP také vede evidence a statistiky, které úzce souvisí s odpovědnostním pojištěním z provozu vozidla, a také uzavírá dohody s kanceláří pojistitelů cizích států.¹²



Obrázek 1: Podíl předepsaného pojistného v rámci pojištění odpovědnosti z provozu vozidla za rok 2010

Zdroj: vlastní zpracování, údaje z www.cap.cz¹³

¹² DUCHÁČKOVÁ, E., *Principy pojištění a pojišťovnictví*, 3. vyd. Praha: Ekopress, 2009, s. 135

¹³ *Výroční zprávy 2001–2010* [online]. Praha: CAP 2001–2010 [cit. 2011-09-29]. Dostupné z WWW: <http://www.cap.cz/ItemF.aspx?list=DOKUMENTY_01&view=pro+web+V%C3%BDro%C4%8Dn%C3%AD+zpr%C3%A1vy>.

V následujícím grafu uvádím vývoj předepsaného pojistného u pojištění odpovědnosti za škodu z provozu vozidla pro jednotlivé pojišťovny na českém pojistném trhu za rok 2010. Z hodnot uvedených v tomto grafu je patrné, že největší podíl na trhu má ČP s předepsaným pojistným téměř Kč 6,4 miliard (dále jen mld.), následována pojišťovnou Kooperativa s předepsaným pojistným Kč 4,8 mld.

2.2 Pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou při výkonu povolání

Pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou při výkonu povolání je dobrovolné smluvní pojištění, které se vztahuje na škody způsobené při plnění pracovních výkonů, za něž ze zákoníku práce odpovídá zaměstnanec. Jedná se o škody na movitých věcech, které jsou svěřeny nebo užívány k výkonu práce. Pojištění si sjednává zaměstnanec v případě, že zaměstnavatel po něm bude vyžadovat škodu, kterou mu způsobil. Náhrada škody se poté přímo vyplácí poškozenému zaměstnavateli. V případě, že zaměstnanec změnil povolání, je nutné změnit i pojistnou smlouvu. Výše pojistného je stanovena na několika faktorech. Závisí na výši zvoleného limitu plnění, dále zda zaměstnanec řídí motorové vozidlo zaměstnavatele při výkonu povolání a také povolání pojištěného (do jaké rizikové skupiny se řadí). Další důležitý faktor, který ovlivňuje výši pojistného, je spoluúčast.

Podle zákoníku práce má zaměstnavatel právo na náhradu škody až do výše 4,5 násobku průměrného měsíčního výdělku zaměstnance. Proto by si měl každý pojištěný správně zvolit limit plnění. Toto pojištění je možno sjednat i mimo území České republiky.¹⁴

Mezi obecné výluky u tohoto typu pojištění patří zejména škody, které byly způsobeny úmyslně nebo byly převzate nad rámec stanovenými právními předpisy, škody vzniklé v souvislosti s činností, u které české právní předpisy ukládají povinnost sjednat pojištění odpovědnosti za škody, dále škody vzniklé na životním prostředí, včetně ekologických

¹⁴ Česká pojišťovna [online]. Pojištění odpovědnosti z výkonu povolání, [cit. 2011-04-01]. Dostupné z WWW: <<http://www.ceskapojistovna.cz/vykon-povolani.html>>.

škod. Pojistitel také nehradí škody způsobené uložením nebo uplatňováním pokut, penále nebo jiných sankcí a také škody, které byly způsobeny pod vlivem alkoholu.

Zaměstnanec odpovídá zaměstnavateli podle zákoníku práce za schodek na svěřených hodnotách (ceniny, hotovost, zboží a zásoby materiálu), které je zaměstnanec povinen vyúčtovat. Dále také odpovídá za ztrátu na svěřených předmětech (ochranné pracovní prostředky, nástroje). Tato odpovědnost za škodu je z rozsahu pojištění vyloučena.

Pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou při výkonu povolání poskytuje na českém pojistném trhu celkem 9 pojišťoven (podle údajů ČAP), a to: Allianz, ČP, ČPP, ČSOBP, GP, HVP, KOOP, TRIGLAV a UNIQA.

2.3 Pojištění odpovědnosti za škody v běžném občanském životě

Jedná se o dobrovolně smluvní pojištění, které kryje škody vzniklé třetí osobě v souvislosti s běžnou lidskou činností. Tento typ pojištění může být nabízen buď samostatně, nebo jako součást jiného pojištění. Většinou se sjednává s pojištěním domácnosti, které nejenom chrání osobu, která uzavřela pojištění, ale vztahuje se i na ostatní členy domácnosti, kteří žijí společně s touto osobou. Pojištění se zejména vztahuje na odpovědnost za škody způsobené třetí osobě:

- při vedení a provozu domácnosti,
- při rekreaci a zábavě,
- při rekreačních sportech (včetně cyklistiky a jízdy na koni),
- při chovu drobných zvířat (např. psů a koček),
- při provozu nemotorového vozidla,
- při používání legálně držených zbraní.¹⁵

Pojištěný je jednotlivý člen domácnosti nebo členové domácnosti, na které platí tzv. příbuzenská klauzule. Pojištění se tedy nevztahuje na odpovědnost za škodu způsobenou

¹⁵ VOSTATEK, J. *Sociální a soukromé pojištění*. 1. vyd. Praha: CODEX Bohemia 2000, s. 473

příbuzným osobám. Toto pojištění většinou platí po celém světě nebo územní platnost je omezena na jednotlivé světadíly. Obvykle se toto pojištění sjednává se spoluúčastí na úhradě dané škody.¹⁶

Pojištění odpovědnosti za škody v běžném občanském životě poskytuje na českém pojistném trhu celkem 16 pojišťoven (na základě údajů ČAP), a to: Allianz, AXA, ČPP, ČP, ČSOBP, Direct, GP, HVP, Komerční pojišťovna, a.s. (dále jen KP), KOOP, MAXIMA, SLAVIA, Triglav, UNIQA, VICTORIA Volksbanken pojišťovna, a.s. (dále jen VICTORIA) a WÜST.

2.4 Pojištění odpovědnosti za škodu vlastníka nemovitosti

Toto pojištění patří mezi dobrovolně smluvní pojištění. Předmětem pojištění je odpovědnost pojištěného za škodu, která vyplývá z vlastnictví nemovitosti. Pojištění se také vztahuje na odpovědnost osob za škodu způsobenou třetím osobám, kterým byla svěřena činnost v souvislosti s běžnou údržbou domu, jako je čištění a údržba chodníků, chodeb a prostranství, patřících k nemovitosti.

Pojištění odpovědnosti za škodu vlastníka nemovitosti je možné sjednat buď jako samostatné pojištění, nebo jako připojištění k pojištění domu, a nebo je toto pojištění zahrnuto přímo do pojištění domu. Velmi podobným produktem, který se vyskytuje na pojistném trhu, je pojištění odpovědnosti za škodu vlastníka budovy ve stavbě nebo demolici. Předmětem pojištění je odpovědnost pojištěného za škodu vyplývající z vlastnictví budovy ve stavbě. Toto pojištění se také vztahuje na osobu pověřenou stavebním dozorem a na osobu pracující na stavbě. Na rozdíl od odpovědnosti za škodu vlastníka nemovitosti je možné toto pojištění sjednat zejména jako samostatné pojištění. Sazby pojistného jsou poté obvykle vyšší, což je dáno vyšší mírou rizika.¹⁷

¹⁶ VOSTATEK, J. *Sociální a soukromé pojištění*. 1. vyd. Praha: CODEX Bohemia 2000, s. 473–474

¹⁷ VOSTATEK, J. *Sociální a soukromé pojištění*. 1. vyd. Praha: CODEX Bohemia 2000, s. 461–466

2.5 Pojištění odpovědnosti z výkonu práva myslivosti

Jedná se o povinně smluvní pojištění, které kryje škody způsobené při výkonu práva myslivosti, tedy škody způsobené loveckým psem nebo zvířetem sloužícího k lovu. Toto povinně smluvní pojištění je upraveno zákonem č. 449/2001 Sb., o myslivosti. Člověk lovící zvěř musí být podle tohoto zákona pojištěn proti odpovědnosti za škody. Zákon stanovuje minimální limity plnění pro škodu na zdraví s limitem pojistného plnění nejméně Kč 20 000 000 a pro škodu na věci s limitem pojistného plnění nejméně Kč 500 000 na jednu pojistnou událost. Dále zákon upravuje výluky, která nesmí být obsažena v pojistné smlouvě. Jedná se o výluky, kdy se pojištění nevztahuje na škodu způsobenou při neopatrném chování pojištěného.

Na českém pojistném trhu toto pojištění poskytují celkem 3 pojišťovny (na základě údajů ČAP), a to: ČP, ČPP, Halali Všeobecná pojišťovna, a.s. (dále jen Halali).

2.6 Profesní odpovědnostní pojištění

Jedná se o povinně smluvní pojištění, které zahrnuje celou škálu pojištění odpovědnosti za škody určených pro jednotlivé profese. Osoby vykonávající dané profese jsou ze zákona odpovědné za chyby a omyly při výkonu jejich práce. V českých podmínkách se uplatňuje celá řada povinně smluvních profesních odpovědnostních pojištění. Mezi ně patří např. odpovědnostní pojištění lékařů, stomatologů, advokátů, notářů, auditorů, daňových poradců, pojišťovacích zprostředkovatelů a dalších. V příloze uvádím seznam všech profesí, které mají ze zákona povinnost se pojistit.¹⁸

Pojištění kryje škody vzniklé třetí osobě na životě nebo na zdraví, škody vzniklé poškozením či zničením věci nebo jiné majetkové škody. Kromě základního rozsahu pojištění lze sjednat i rozšířené pojištění, které obsahuje např. odpovědnost za škodu na věcech převzatých, odpovědnost za škodu způsobenou přenosem nemocí, které jsou

¹⁸ VOSTATEK, J. *Sociální a soukromé pojištění*. 1. vyd. Praha: CODEX Bohemia 2000, s. 475–476

uvedeny v pojistných podmínkách a odpovědnost za škodu z provozu ordinace nebo kanceláře. Toto rozšířené pojištění nabízí např. pojišťovna Generali.¹⁹

Profesní odpovědnostní pojištění poskytuje na českém pojistném trhu celkem 11 pojišťoven (na základě údajů ČAP), a to: Allianz, ČP, ČPP, ČSOBP, GP, HVP, KOOP, MAXIMA, Slavia, TRIGLAV a UNIQA.

2.7 Pojištění odpovědnosti za výrobek

Jedná se o dobrovolně smluvní pojištění, které je upraveno zákonem č. 59/1998 Sb., o odpovědnosti za škodu způsobenou vadou výrobku. Pojištění odpovědnosti za výrobek kryje škody vzniklé na životech, zdraví a majetku při používání výrobku. Dále se toto pojištění vztahuje na náklady spojené s obhajobou pojištěného a na soudní řízení. Při sjednávání pojištění odpovědnosti za výrobek by měl pojistitel vycházet při ohodnocování rizika z určitých informací. Důležitá je výše obratu, rizikovost výrobku, lokalita, kde se výrobek prodává, doba, po kterou je výrobek na trhu a počet a výše uplatněných nároků v minulosti na odškodnění. Aby vůbec došlo k uplatnění nároku na náhradu škody, musí poškozený prokázat vadu na výrobku nebo musí vzniknout škoda na zdraví, životech nebo majetku a zároveň poškozený musí prokázat přímou souvislost mezi škodou a vadou výrobku.²⁰

Mezi základní výluky, kdy pojistitel nehradí pojistné plnění, patří zejména škoda způsobená vadným výrobkem, vlivem jeho nedostatečného testování nebo nesprávnou manipulací pojištěným či poškozeným. Dále nejsou hrazeny náklady, spojené se stažením výrobku z trhu. Toto pojištění na českém pojistném trhu poskytuje celkem 13 pojišťoven (na základě údajů ČAP), a to: Allianz, ČPP, ČP, ČSOBP, Generali, HVP, KOOP, MAXIMA pojišťovna, a.s. (dále jen MAXIMA), HDI Versicherung AG, organizační složka (dále jen HDI), SLAVIA, Triglav, UNIQA, WÜST.

¹⁹ Generali pojišťovna [online]. Pojištění profesní odpovědnosti za škody, [cit. 2011-04-01]. Dostupné z WWW: <<http://www.generalic.cz/clanky/pojisteni-profesni-odpovednosti-za-skodu>>.

²⁰ DUCHÁČKOVÁ, E., *Principy pojištění a pojišťovnictví*, 3. vyd. Praha: Ekopress, 2009, s. 137

2.8 Pojištění odpovědnosti statutárních orgánů

Toto pojištění se řadí mezi dobrovolně smluvní pojištění, které kryje škody způsobené členy představenstva, členy dozorčí rady a jednatelů. Společnost může tedy uplatnit vůči členům výše zmíněných orgánů právo na náhradu škody, která není omezena částkou 4,5 násobku průměrného měsíčního výdělku těchto osob, jak je to u pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou při výkonu povolání. Výše nároku na náhradu škody je omezena pouze velikostí škody. Tyto osoby odpovídají celým svým majetkem za škodu, kterou způsobí společnosti porušením svých povinností.

Pojištění odpovědnosti statutárních orgánů zahrnuje krytí škod v důsledku jejich jednání (nesprávné prohlášení, opomenutí), porušení zásad a pokynů, které jsou schváleny orgány společnosti, dále porušení rozsahu svého jednatelského oprávnění.²¹ Toto pojištění na českém pojistném trhu poskytuje celkem 8 pojišťoven (na základě údajů ČAP), a to: Allianz, ČP, ČSOBP, GP, HVP, KOOP, MAXIMA a SLAVIA.

2.9 Pojištění odpovědnosti zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání

Jedná se o jediné zákonné pojištění, které se vyskytuje na pojistném trhu České republiky. Toto pojištění kryje škody vzniklé zaměstnanci při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání. Podle zákonné podoby vyplývá, že toto pojištění mohou poskytovat pouze ty pojišťovny, kterým bylo povoleno toto pojištění poskytovat. Jedná se o ČP a KOOP. U ČP jsou pojištěni ti zaměstnavatelé, kteří s ní měli sjednáno toto pojištění k 31. prosinci 1992. Ostatní zaměstnavatelé jsou pojištěni u KOOP.

V roce 2006 došlo k přijetí nového zákona č. 266/2006 Sb., o úrazovém pojištění zaměstnanců. Na základě tohoto zákona měla být odpovědnost zaměstnavatele za škodu při pracovních úrazech nebo nemocech z povolání převedena ze systému pracovního práva do systému sociálního zabezpečení. Z důvodů nedostatečné připravenosti se účinnost

²¹ DUCHÁČKOVÁ, E., *Principy pojištění a pojišťovnictví*, 3. vyd. Praha: Ekopress, 2009, s. 137

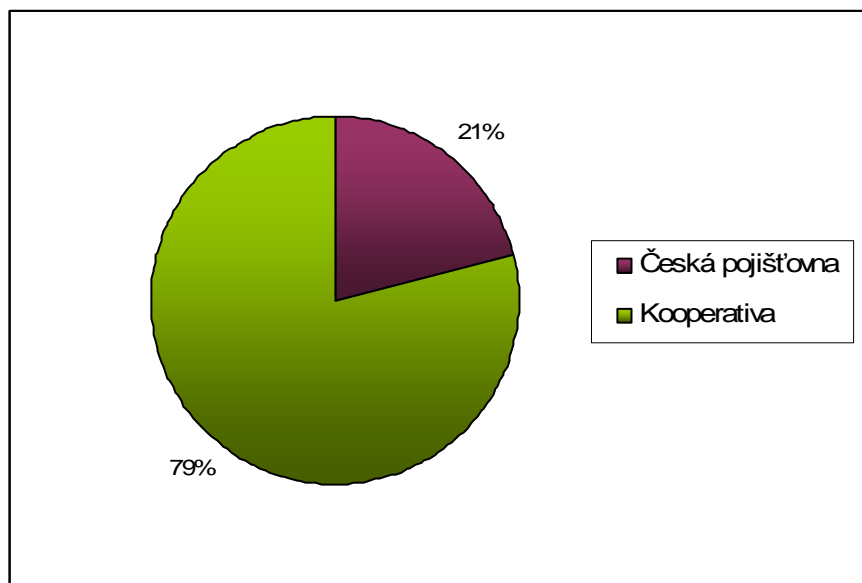
tohoto zákona posunula ke dni 1. ledna 2013 a toto pojištění se nadále řídí zákoníkem práce, konkrétně v přechodných ustanoveních v části 14.

Povinnost platit pojistné vzniká každému zaměstnavateli, který zaměstnává alespoň jednoho zaměstnance. Pojistné si vypočítává každý zaměstnavatel sám, a to ze základu stanoveného pro určení vyměřovacího základu pojistného na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti. Ze zákona je každý zaměstnavatel povinen hradit pojistné v pevně stanovených lhůtách. V případě, že pojistné není zapláceno řádně a včas, zvyšuje se o 10 % dlužné částky za každý kalendářní měsíc.²²

Na základě vyhlášky ministerstva financí č. 125/1993 Sb. jsou stanoveny určité sazby pojistného, které jsou diferencovány podle ekonomické činnosti zaměstnavatele. Tyto sazby se pohybují v rozmezí 2,8 až 50,4 promile. Nejvyšší sazba se vyskytuje v odvětví dobývání černého uhlí, kde sazba činí 50,4 promile, zatímco nejnižší sazba 2,8 promile se vyskytuje v odvětví fotografické nebo reklamní činnosti. V příloze A uvádím seznam všech sazeb pojistného podle převažující činnosti vykonávané zaměstnavatelem.

V případě, že zaměstnavatel či zaměstnanec závažně poruší předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, způsobí škodu úmyslně nebo pod vlivem alkoholu a jiných návykových látek, dojde-li ke škodě v přímé souvislosti s výkonem činnosti, která byla provozována neoprávněně, má pojišťovna právo na náhradu škody vůči zaměstnavateli, a to na základě vyhlášky ministerstva financí č. 125/1993 Sb.

²² DUCHÁČKOVÁ, E., *Principy pojištění a pojišťovnictví*, 3. vyd. Praha: Ekopress, 2009, s. 135–136



Obrázek 2: Podíl předepsaného pojistného v rámci pojištění odpovědnosti zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu a nemoci z povolání za rok 2010

Zdroj: vlastní zpracování, údaje z www.cap.cz²³

Obrázek 2 ukazuje vývoj předepsaného pojistného u zákonného pojištění odpovědnosti zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu a nemoci z povolání za rok 2010. Z hodnot uvedených v tomto grafu je patrné, že největší podíl má se 79 % pojišťovna KOOP s předepsaným pojistným téměř Kč 4,8 mld., zatímco ČP disponuje pouze s 21 % předepsaného pojistného, a to Kč 1,3 mld.

²³ Výroční zprávy 2000–2010 [online]. Praha: CAP 2001–2010 [cit. 2011-09-29]. Dostupné z WWW: http://www.cap.cz/ItemF.aspx?list=DOKUMENTY_01&view=pro+web+V%C3%BDro%C4%8Dn%C3%AD+zpr%C3%A1vy.

3. Předepsané pojistné

V této části kapitoly nejdříve vysvětlím pojmy objem předepsaného pojistného a roční růst předepsaného pojistného, které ve své práci budu používat. Následně se budu zabývat vývojem předepsaného pojistného u pojištění odpovědnosti za škody ve členských státech Evropské unie a v České republice.

Objem předepsaného pojistného

Ukazatel objemu předepsaného pojistného udává velikost pojistného, které odpovídá platným pojistným smlouvám za celý pojistný trh ve sledovaném období. Velikost objemu předepsaného pojistného může být ovlivněna několika faktory. Mezi tyto faktory zejména patří počet uzavřených pojistných smluv a také úroveň parametrů, které jsou zahrnuty v jednotlivých pojistných smlouvách (druhy rizik, velikost pojistných částek, ...)²⁴

Roční růst předepsaného pojistného

Ukazatel ročního růstu předepsaného pojistného udává změnu ve velikosti předepsaného pojistného. Při dlouhodobém pozorování ročního růstu předepsaného pojistného poskytuje tendence ve vývoji předepsaného pojistného.

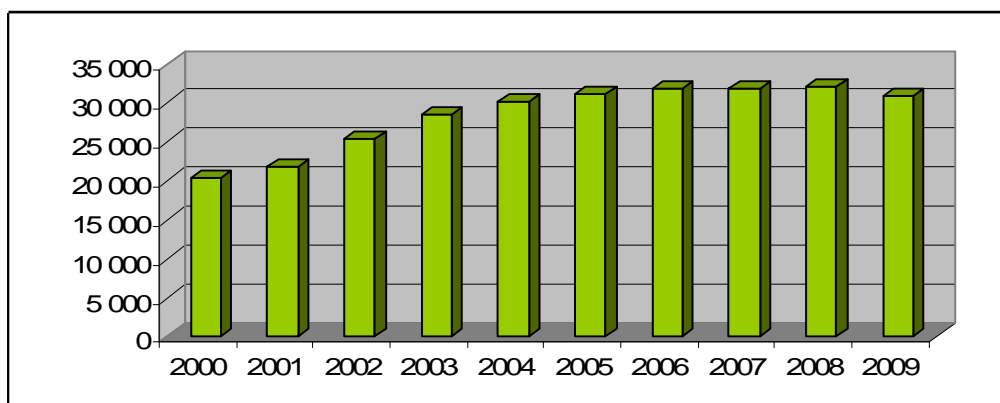
3.1 Výše předepsaného pojistného u všeobecného pojištění odpovědnosti za škodu v EU

V této podkapitole graficky zobrazím vývoj předepsaného pojistného u všeobecného pojištění odpovědnosti za škodu v rámci EU. Veškerá data jsou použita ze stránek webu CEA, což je evropská federace pojišťoven a zajišťoven.

Vývoj velikosti předepsaného pojistného u všeobecného pojištění odpovědnosti za škodu v Evropské unii je možné vidět na obrázku 3. Již na první pohled je patrné, že od roku 2000 až do roku 2008 docházelo k růstu předepsaného pojistného u všeobecného pojištění

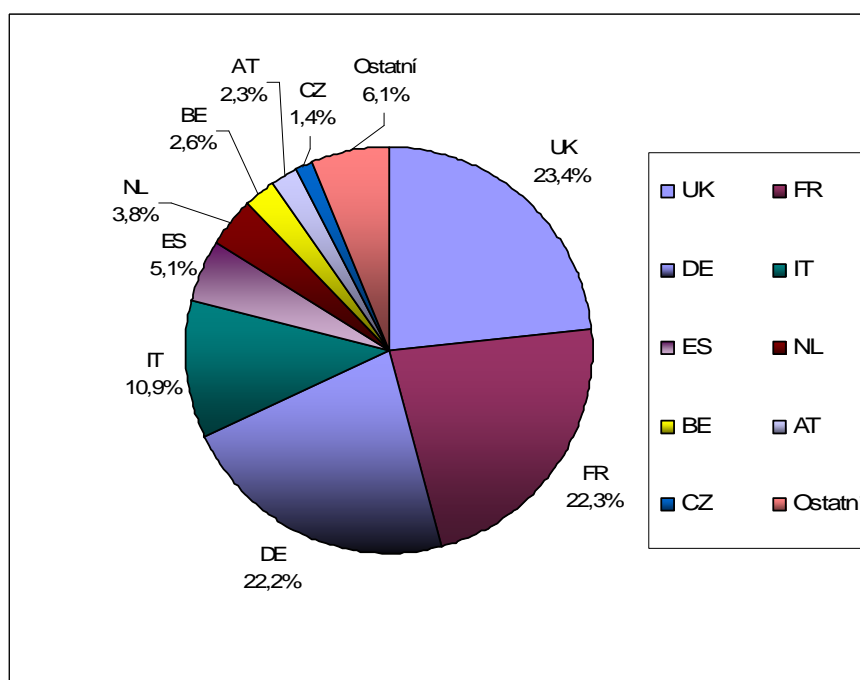
²⁴ DAŇHEL, J., *Pojistná teorie*, 1. vyd., Praha: Professional Publishing., 2005, s. 242

odpovědnosti za škodu v EU. Růst byl narušen až poklesem v roce 2009, který byl zejména způsoben dopady finanční krize.



Obrázek 3: Vývoj velikosti předepsaného pojistného u všeobecného pojištění odpovědnosti za škodu v EU (v mil. €)

Zdroj: vlastní zpracování, údaje z www.cea.eu²⁵



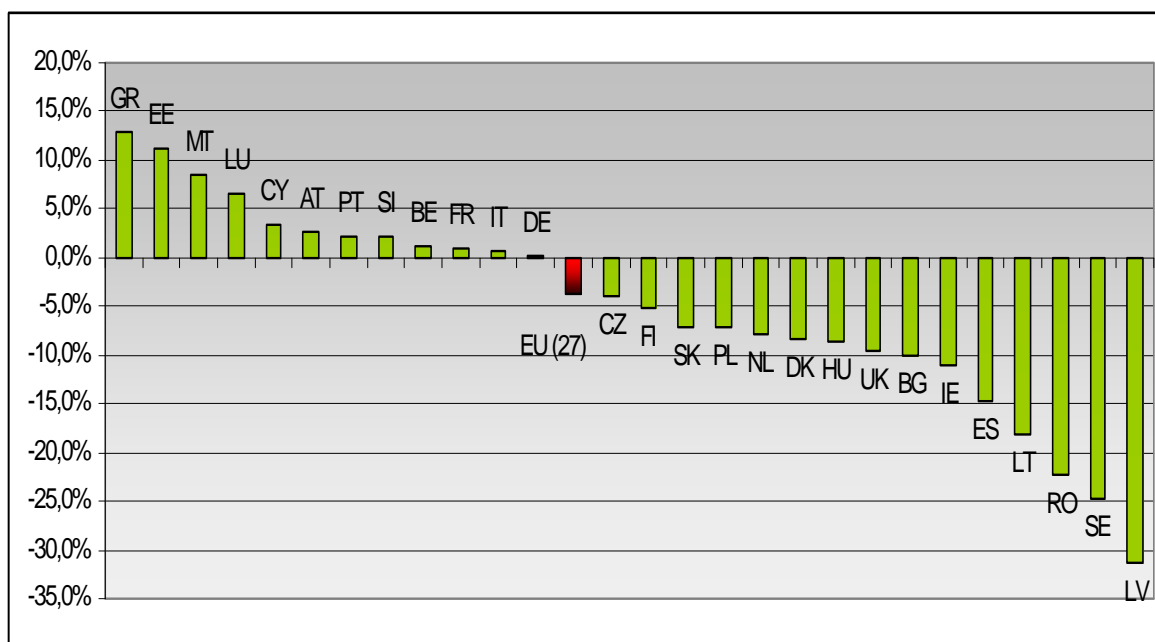
Obrázek 4: Podíl předepsaného pojistného u všeobecného pojištění odpovědnosti za škodu pro jednotlivé státy EU za rok 2009

Zdroj: vlastní zpracování, údaje z www.cea.eu²⁶

²⁵ CEA [online]. 2011 [cit. 2011-09-14]. General liability. Dostupné z WWW: <http://www.cea.eu/index.php/facts-figures/statistical-series/non-life/general-liability>.

²⁶ CEA [online]. 2011 [cit. 2011-09-14]. General liability. Dostupné z WWW: <http://www.cea.eu/index.php/facts-figures/statistical-series/non-life/general-liability>.

Na obrázku 4 je graficky zobrazen podíl předepsaného pojistného u všeobecného pojištění odpovědnosti za škody pro jednotlivé členy EU za rok 2009. Jak je z obrázku patrné, největší podíl na trhu má Velká Británie (22,4 %), následována Francií (22,3 %) a Německem (22,2 %). Výše předepsaného pojistného u všeobecného pojištění odpovědnosti za škody v České republice je 1,4 %, což představuje devátý největší podíl v rámci EU.



Obrázek 5: Nominální růst předepsaného pojistného u všeobecného pojištění odpovědnosti za škodu v EU v roce 2008/2009

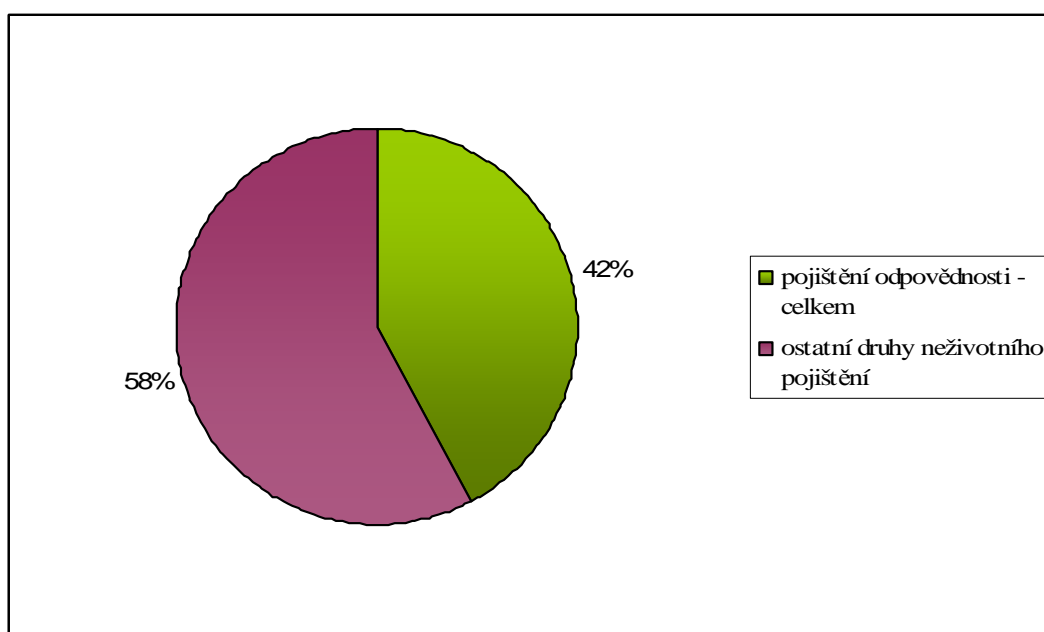
Zdroj: vlastní zpracování, údaje z www.cea.eu²⁷

Na obrázku 5 je graficky zobrazen nominální růst (pokles) předepsaného pojistného u všeobecného pojištění odpovědnosti za škodu pro jednotlivé členy EU za rok 2008/2009. V rámci celkové EU (27) došlo k poklesu předepsaného pojistného, a to ve velikosti 3,7 %. Celkem u 12 států došlo k zvýšení předepsaného pojistného, největší růst zaznamenalo Řecko (12,9 %) a Estonsko (11,3 %). Zatímco u zbylých 15 států došlo k poklesu předepsaného pojistného. Největší pokles byl u zemí Litvy (18,2 %) a Španělska (14,6 %).

²⁷ CEA [online]. 2011 [cit. 2011-09-14]. General liability. Dostupné z WWW: <http://www.cea.eu/index.php/facts-figures/statistical-series/non-life/general-liability>.

3.2 Výše předepsaného hrubého pojistného u pojištění odpovědnosti za škodu v České republice

V této podkapitole bude graficky zobrazen podíl předepsaného hrubého pojistného odpovědnostního pojištění jako celku a podíl jednotlivých druhů odpovědnostního pojištění na celkovém předpise neživotního pojištění. Dále zde bude zobrazen vývoj předepsaného hrubého pojistného u pojištění odpovědnosti za škodu v České republice podle klasifikace odpovědnostního pojištění, které je uvedeno v zákoně o pojišťovnictví.

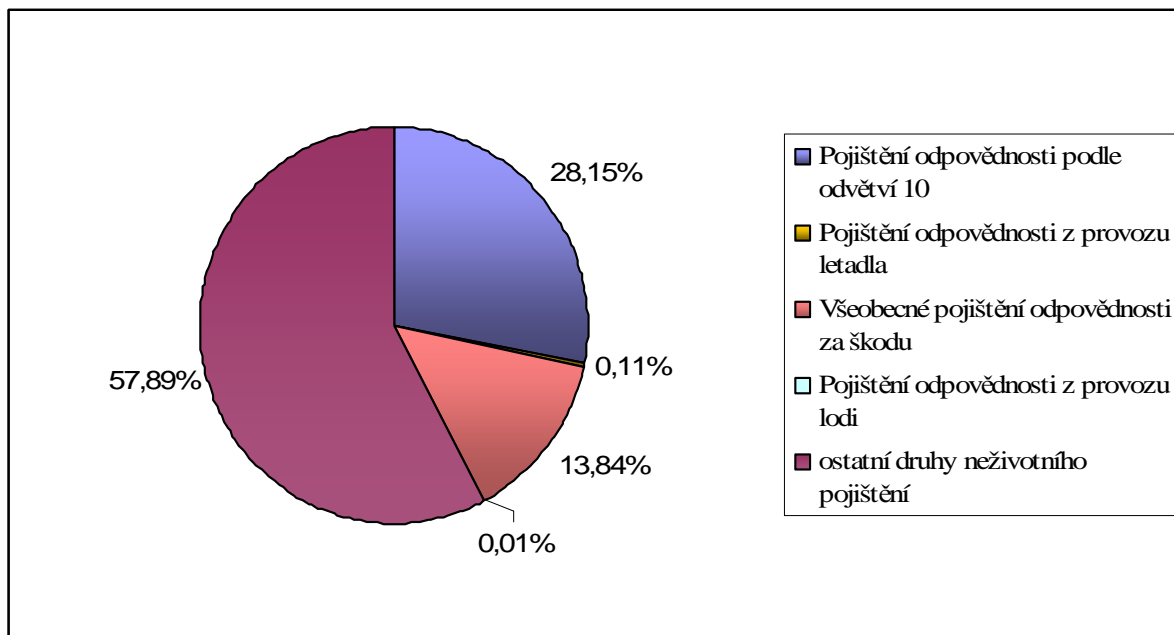


Obrázek 6: Podíl předepsaného hrubého pojistného u pojištění odpovědnosti za škodu na celkový předpis neživotního pojištění

Zdroj: vlastní zpracování, údaje z www.cap.cz²⁸

Na obrázku 6 je graficky zobrazen procentuální podíl předepsaného hrubého pojistného pojištění odpovědnosti jako celku na předepsané hrubé pojistné neživotního pojištění v České republice v roce 2010. Tento podíl je ve velikosti 42 %, což představuje téměř polovinu předepsaného hrubého pojistného neživotního pojištění.

²⁸ Výroční zprávy 2001–2010 [online]. Praha: CAP 2001–2010 [cit. 2011-09-29]. Dostupné z WWW: http://www.cap.cz/ItemF.aspx?list=DOKUMENTY_01&view=pro+web+V%C3%BDro%C4%8Dn%C3%AD+zpr%C3%A1vy.



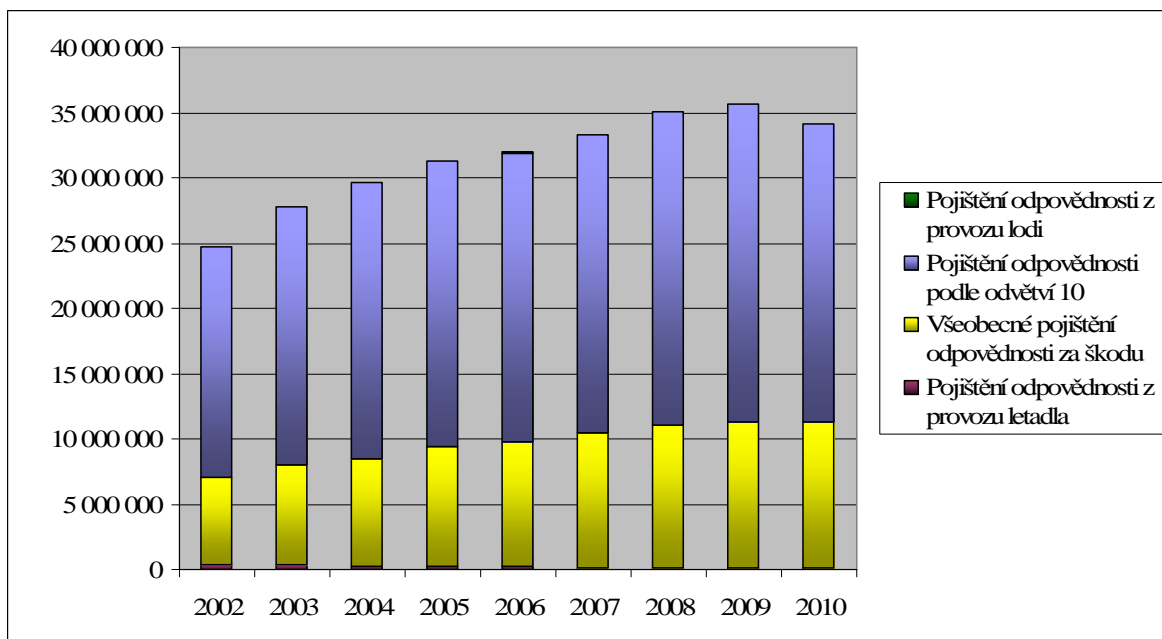
Obrázek 7: Podíl předepsaného hrubého pojistného u jednotlivých druhů pojištění odpovědnosti za škodu na celkový předpis neživotního pojištění

Zdroj: vlastní zpracování, údaje z www.cap.cz²⁹

Na obrázku 7 je možné vidět podíl předepsaného hrubého pojistného jednotlivých druhů odpovědnostního pojištění na celkový předpis neživotního pojištění v roce 2010. Největší podíl má pojištění odpovědnosti podle odvětví 10 (28,15 %), z toho téměř 27,7 % připadá pojištění odpovědnosti z provozu vozidla a zbylá část 1,45 % připadá pojištění odpovědnosti za škodu vyplývající z činnosti dopravce a z provozu drážního vozidla.

Druhý největší podíl 13,84 % připadá všeobecnému pojištění odpovědnosti za škodu, z toho 7,5 % připadá zákonnému pojištění odpovědnosti zaměstnavatele a zbylá část 6,34 % podnikatelskému pojištění. Podíl pojištění odpovědnosti z provozu letadla a lodi je velmi malý, u letadla je to kolem 0,11 % a u lodi 0,01 %.

²⁹ Výroční zprávy 2001–2010 [online]. Praha: CAP 2001–2010 [cit. 2011-09-29]. Dostupné z WWW: http://www.cap.cz/ItemF.aspx?list=DOKUMENTY_01&view=pro+web+V%C3%BDro%C4%8Dn%C3%AD+zpr%C3%A1vy.



Obrázek 8: Vývoj předepsaného hrubého pojistného u jednotlivých druhů pojištění odpovědnosti za škodu v ČR (v tis. Kč)

Zdroj: vlastní zpracování, údaje z www.cap.cz³⁰

Na obrázku 8 je možné vidět vývoj předepsaného hrubého pojistného u jednotlivých druhů pojištění odpovědnosti za škodu od roku 2002 do roku 2010. Za celé sledované období docházelo k růstu předepsaného hrubého pojistného u pojištění odpovědnosti za škody z hlediska celé skupiny, pouze v roce 2010 došlo k mírnému poklesu. Na tento pokles má zejména vliv pojištění odpovědnosti z provozu vozidla, u kterého v tomto roce došlo k poklesu předepsaného hrubého pojistného ve výši Kč 1,5 mld. Co se týče všeobecného pojištění odpovědnosti za škodu, tak zde docházelo pouze k růstu předepsaného hrubého pojistného. Výše předepsaného pojistného u pojištění odpovědnosti z provozu letadel a lodí je oproti zbylým druhům odpovědnostního pojištění velmi malá, proto na grafu není až tolik viditelná. U pojištění letadel až do roku 2008 předepsané hrubé pojistné klesalo a od roku 2009 byl zaznamenán mírný nárůst. Celkově se výše pojistného u tohoto druhu pojištění za sledovaných 9 let trojnásobně snížila. Pro lepší přehlednost uvádím v příloze B přesné hodnoty, které byly použity ke konstrukci tohoto grafu.

³⁰Výroční zprávy 2001–2010 [online]. Praha: CAP 2001–2010 [cit. 2011-09-29]. Dostupné z WWW: http://www.cap.cz/ItemF.aspx?list=DOKUMENTY_01&view=pro+web+V%C3%BDro%C4%8Dn%C3%AD+zpr%C3%A1vy.

4. Analýza časových řad

V následujících podkapitolách se zaměřím na analýzu časových řad vybraných druhů odpovědnostního pojištění za škody. Zejména se zaměřím na pojištění odpovědnosti z provozu vozidel, pojištění zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu a nemoci z povolání, pojištění odpovědnosti v podnikatelských pojištěních a pojištění odpovědnosti občanů. Veškeré údaje použiji z výročních zpráv České asociace pojišťoven. Tyto údaje ovšem neobsahují hodnoty za celý pojistný trh, nýbrž pouze za členy České asociace pojišťoven, jejíž podíl je okolo 98 % z celého pojistného trhu.

Nejprve provedu analýzu předepsaného hrubého pojistného u vybraných druhů odpovědnostního pojištění za škodu pomocí elementárních charakteristik vývoje časových řad. Při této analýze budu vycházet z publikace Statistika pro ekonomy od Hindlse a také z publikace The analysis of time series od Chatfielda. Poté budu pomocí statistického programu Statgraphics centurion XV. analyzovat hodnoty odhadů trendových funkcí jednotlivých vybraných modelů. Vybranými modely jsou lineární, kvadratický a exponenciální trend. Na závěr provedu odhady vývoje časových řad do budoucna, a to na roky 2011 a 2012.

4.1 Základní pojmy

V této podkapitole vysvětlím jednotlivé termíny, které jsou zapotřebí vysvětlit při analýze časových řad.

Jak uvádí Hindls ve své knize Statistika pro ekonomy, časová řada je posloupnost pozorování, která je věcně a prostorově srovnatelná a je jednoznačně z hlediska času uspořádána, a to z minulosti do současnosti.³¹ Základním principem modelování časových řad je jednorozměrný model (1).

$$y_t = f(t, \varepsilon_t), \quad (1)$$

³¹ HINDLS, R.; HRONOVÁ, S.; SEGER, J. *Statistika pro ekonomy*. 6. vyd. Praha, 2006. str. 246

kde y_t je hodnota modelovaného ukazatele v čase t , $t = 1, 2, \dots, n$, ε_t je hodnota náhodné složky v čase t . Tento model vychází z rozkladu řady na čtyři složky, a to na trendovou, sezónní, cyklickou a náhodnou.

Trendová složka T_t - jedná se o hlavní tendenci dlouhodobého vývoje hodnot analyzovaného ukazatele v čase. Trend může být rostoucí, klesající nebo stagnující.

Sezónní složka S_t - jedná se o pravidelně se opakující odchylku od trendové složky, kdy délka vlny je kratší než jeden rok.

Cyklická složka C_t - jedná se o pravidelně se opakující odchylku od trendové složky, kdy délka vlny je delší než jeden rok.

Náhodná složka ε_t - je veličina, kterou nelze popsat žádnou funkcí času. Je to složka, která zbude po eliminaci ostatních složek.

Hlavní trendové funkce, které budu v této kapitole porovnávat, jsou lineární trend, exponenciální trend a kvadratický trend.

Lineární trend

Lineární trend neboli trendová přímka je nejpoužívanějším typem trendové funkce, kterou můžeme vyjádřit ve tvaru (2).

$$T_t = \beta_0 + \beta_1 t \quad (2)$$

Kvadratický trend

Kvadratický neboli parabolický trend je také velmi často používaný typ trendové funkce, jelikož tato trendová funkce je lineární z hlediska parametrů. Je vyjádřena ve tvaru (3).

$$T_t = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 t^2 \quad (3)$$

Exponenciální trend

Hlavním rozdílem od předchozích trendů je, že exponenciální trend není z hlediska parametrů lineární. Z toho důvodu není možné k odhadu parametrů použít metodu nejmenších čtverců, ale je nutné použít například metodu linearizující transformace nebo metody vybraných bodů. Tento typ funkce je vyjádřen ve tvaru (4).

$$T_t = e^{\beta_0 + \beta_1 t} \quad (4)$$

Dále je nutné si vysvětlit termíny RMSE, modifikovaný index determinace, P-value a celkový F-test, kterými se budu zabývat při hodnocení modelů.

Modifikovaný index determinace

Modifikovaný index determinace udává kvalitu regresního modelu. Tato kvalita je uvedena tím, kolik procent rozptylu vysvětlované proměnné je vysvětleno modelem a kolik zůstalo nevysvětleno. Jelikož s růstem počtu parametrů roste i index determinace, je vhodnější používat modifikovaný index determinace (5). Ten nabývá hodnot od nuly do jedné, kdy hodnoty blízké nule značí nízkou závislost a naopak hodnoty blízké jedné značí závislost vysokou.

$$I_{\text{modif.}}^2 = 1 - \frac{n-1 \left[\sum y_i - Y_i^2 \right]}{n-p \left[\sum Y_i - y^{-2} + \sum y_i - Y_i^2 \right]} = 1 - \frac{(n-1)S_R}{(n-p)S_T + S_R} = 1 - \frac{(n-1)S_R}{(n-p)S_y}, \quad (5)$$

kde S_T značí teoretický součet čtverců a S_R značí reziduální součet čtverců.

RMSE

RMSE neboli root mean square error (6), je modifikovaná střední čtvercová chyba, která také slouží k volbě nejvhodnějšího parametru. Důležité je, aby součet čtverců odchylek jednotlivých hodnot od trendu byl co nejmenší.

$$\text{RMSE} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum y_i - \hat{T}_i^2} \quad (6)$$

P-value

Hodnota P-value neboli kritická mez významnosti, je jedna z důležitých částí testu. P-value se porovnává se zvolenou hladinou významnosti alfa, která zpravidla není vyšší než 5 %. V případě, že hodnota P-value vyjde menší nebo rovna 0,05, prokáže se závislost závislé proměnné na nezávislé proměnné.

Celkový F-test

Celkový F-test (5) hodnotí celkovou kvalitu z hlediska celého modelu. Nejlepší model je ten, u kterého je hodnota F-testu nejvyšší.

$$F = \frac{\frac{S_T}{p-1}}{\frac{S_R}{n-p}} = \frac{\sum (\hat{T}_t - \bar{y})^2}{\sum \frac{(y_t - \hat{T}_t)^2}{n-p}}, \text{ kde } \bar{y} = \frac{\sum \hat{T}_t}{n} \quad (5)$$

V neposlední řadě je nutné si ještě vysvětlit termíny první a druhá diference, koeficient růstu, tempo růstu, tempo přírůstku, průměrný absolutní přírůstek a průměrný koeficient růstu.

První diference

První diference (6) charakterizuje změnu přírůstku nebo úbytku hodnoty ukazatele v časovém okamžiku t oproti období předcházejícímu (t-1).

$$\Delta_t^1 = y_t - y_{t-1} \quad (6)$$

Druhá diference

Druhá diference (7) charakterizuje změnu přírůstku nebo úbytku první diference v časovém okamžiku t oproti období předcházejícímu (t-1).

$$\Delta_t^2 = \Delta_t^1 - \Delta_{t-1}^1 \quad (7)$$

Koeficient růstu

Koeficient růstu (8) charakterizuje, o kolik vzrostla nebo klesla hodnota ukazatele v časovém okamžiku t oproti období předcházejícímu ($t-1$).

$$k_t = \frac{y_t}{y_{t-1}} \quad (8)$$

Tempo růstu

Tempo růstu (9) charakterizuje procentuální vyjádření hodnoty koeficientu růstu.

$$T_{y_t} = k_t \cdot 100 \quad (9)$$

Tempo přírůstku

Tempo přírůstku (10) charakterizuje, o kolik procent vzrostla nebo klesla hodnota ukazatele v časovém okamžiku t oproti období předcházejícímu ($t-1$).

$$\delta_{y_t} = T_{y_t} - 100 \quad (10)$$

Průměrný absolutní přírůstek

Průměrný absolutní přírůstek (11) charakterizuje průměrný roční přírůstek nebo úbytek hodnoty za sledované období.

$$\bar{\Delta}^1 = \frac{\sum_{t=2}^n \Delta_t^1}{n-1} = (y_2 - y_1) + (y_3 - y_2) + \dots + (y_n - y_{n-1}) = \frac{y_n - y_1}{n-1} \quad (11)$$

Průměrný koeficient růstu

Průměrný koeficient růstu (12) charakterizuje průměrný růst nebo pokles hodnoty ukazatele za sledované období.

$$\bar{k} = \sqrt[n]{\frac{y_2}{y_1} \cdot \frac{y_3}{y_2} \cdot \dots \cdot \frac{y_n}{y_{n-1}}} = \sqrt[n]{\frac{y_n}{y_1}} \quad (12)$$

4.2 Analýza pojištění odpovědnosti z provozu vozidla

Tato podkapitola se bude zabývat analýzou pojištění odpovědnosti z provozu vozidla. Nejprve je nutné provést elementární charakteristiku vývoje předepsaného hrubého pojistného u pojištění odpovědnosti z provozu vozidla. Poté provedu identifikaci trendu a následnou predikci.

4.2.1 Elementární charakteristika vývoje časové řady

V této podkapitole je nejprve nutné porovnat údaje předepsaného hrubého pojistného u neživotního pojištění s údaji předepsaného hrubého pojistného u pojištění odpovědnosti z provozu vozidla. Tyto údaje je možné vidět v tabulce 1. Z uvedené tabulky je patrné, že od roku 2001 až do roku 2009 docházelo k růstu předepsaného hrubého pojistného jak u neživotního pojištění, tak i u pojištění odpovědnosti z provozu vozidla. Tento růst byl narušen v roce 2010, kdy u obou pojištění došlo k poklesu. Dále v tabulce uvádím procentuální podíl předepsaného hrubého pojistného pojištění odpovědnosti z provozu vozidla na předepsaném hrubém pojistném neživotního pojištění. Z těchto výsledků je patrné, že dochází k poklesu poměru předepsaného pojistného u pojištění odpovědnosti z provozu vozidla a pohybuje se za celé sledované období v rozmezí od 28 % do 32 %.

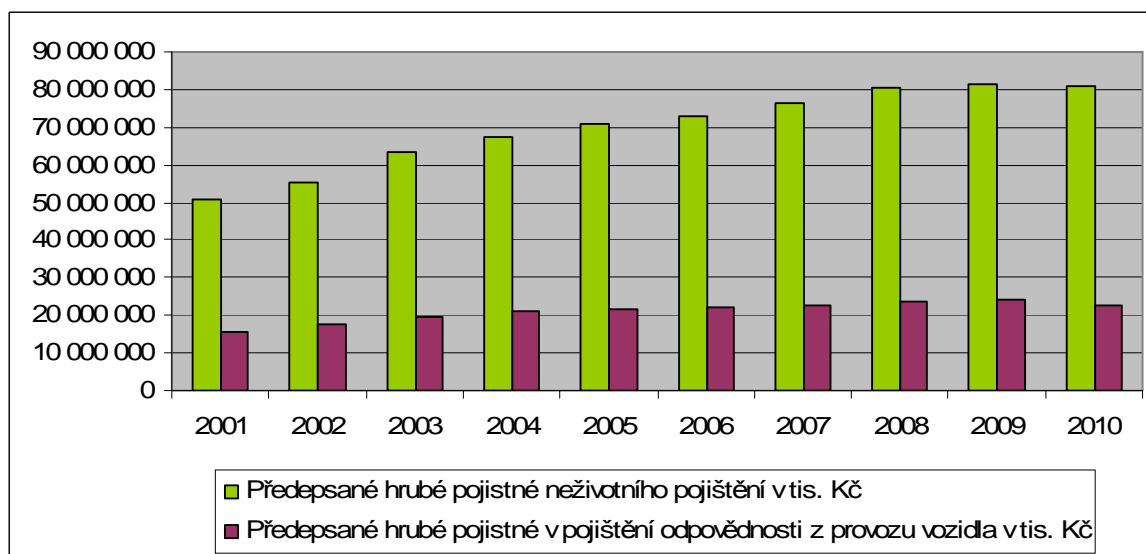
Tabulka 1: Vývoj předepsaného hrubého pojistného u neživotního pojištění a pojištění odpovědnosti z provozu vozidla

Rok (t)	Předepsané hrubé pojistné neživotního pojištění v tis. Kč	Předepsané hrubé pojistné v pojištění odpovědnosti z provozu vozidla v tis. Kč	Procentuální podíl předepsaného hrubého pojistného pojištění odpovědnosti z provozu vozidla na předepsaném hrubém pojistném neživ. pojištění (procenta)
2001	50 915 403	15 834 384	31,0994
2002	55 127 262	17 747 416	32,1935
2003	63 512 520	19 731 472	31,0671
2004	67 384 580	20 946 109	31,0844
2005	70 794 542	21 612 082	30,5279
2006	73 016 099	21 891 715	29,9820
2007	76 658 991	22 426 510	29,2549
2008	80 308 513	23 656 537	29,4571
2009	81 212 598	24 017 076	29,5731
2010	81 092 468	22 490 274	27,7341

Zdroj: vlastní zpracování, údaje z www.cap.cz³²

Na obrázku 9 je graficky zobrazen vývoj předepsaného hrubého pojistného u pojištění odpovědnosti z provozu vozidla v porovnání s předepsaným hrubým pojistným pro neživotní pojištění.

³² Výroční zprávy 2001–2010 [online]. Praha: CAP 2001–2010 [cit. 2011-09-29]. Dostupné z WWW: <http://www.cap.cz/ItemF.aspx?list=DOKUMENTY_01&view=pro+web+V%C3%BDro%C4%8Dn%C3%AD+zpr%C3%A1vy>.



Obrázek 9: Vývoj předsaného hrubého pojistného

Zdroj: vlastní zpracování z tabulky 1

Tabulka 2: Elementární charakteristika vývoje předsaného hrubého pojistného u pojištění odpovědnosti z provozu vozidla

Rok (t)	Předsané hrubé pojistné v tis. Kč (y _t)	${}_1\Delta_t$	${}_2\Delta_t$	k_t	T_{yt}	δ_{yt}
2001	15 834 384	x	x	x	x	x
2002	17 747 416	1 913 032	x	1,12082	112	12
2003	19 731 472	1 984 056	71 024	1,11179	111	11
2004	20 946 109	1 214 637	-769 419	1,06156	106	6
2005	21 612 082	665 973	-548 664	1,03179	103	3,17946
2006	21 891 715	279 633	-386 340	1,01294	101	1,29387
2007	22 426 510	534 795	255 162	1,02443	102	2,44291
2008	23 656 537	1 230 027	695 232	1,05485	105	5,4847
2009	24 017 076	360 539	-869 488	1,01524	102	1,52406
2010	22 490 274	-1 526 802	-1 887 341	0,93643	94	-6,3572

Zdroj: vlastní zpracování

Z údajů uvedených v tabulce 2 je patrné, že za celé sledované období od roku 2001 do roku 2010 došlo pouze jednou k poklesu předsaného hrubého pojistného u pojištění odpovědnosti z provozu vozidla, a to v roce 2010. Tento pokles byl ve výši cca Kč 1,5 mld. Zatímco největší přírůstky předsaného hrubého pojistného byly v letech 2002 a 2003. V roce 2002 byl zaznamenán přírůstek ve výši cca Kč 1,91 mld. a o rok později přírůstek činil cca Kč 1,98 mld. Průměrný roční přírůstek předsaného hrubého

pojistného za sledované období činí Kč 739 543 333 a průměrný koeficient růstu je ve výši 103,9 %.

Tabulka 3: Elementární charakteristika vývoje počtu pojištěných vozidel k 31. 12. u pojištění odpovědnosti z provozu vozidla

Rok (t)	Počet pojištěných vozidel k 31. 12	${}_1\Delta_t$	${}_2\Delta_t$	k_t	T_{yt}	δ_{yt}
2001	5 222 125	x	x	x	x	x
2002	5 355 452	133 327	x	1,0255312	103	3
2003	5 158 937	-196 515	-329 842	0,9633056	96	-4
2004	5 262 744	103 807	300 322	1,0201218	102	2
2005	5 397 861	135 117	31 310	1,0256742	103	2,56742
2006	5 619 233	221 372	86 255	1,0410111	104	4,10111
2007	5 904 351	285 118	63 746	1,0507397	105	5,07397
2008	6 235 057	330 706	45 588	1,0560106	106	5,60106
2009	6 501 560	266 503	-64 203	1,0427427	104	4,27427
2010	6 626 797	125 237	-141 266	1,0192626	102	1,92626

Zdroj: vlastní zpracování

Dále zde uvádím tabulku 3, která obsahuje elementární charakteristiky vývoje počtu pojištěných vozidel k 31. 12. u pojištění odpovědnosti z provozu vozidla. Z výsledků je patrné, že za celé sledované období došlo k poklesu počtu pojištěných vozidel pouze jednou, a to v roce 2003. Největší nárůst byl zaznamenán v roce 2008 a 2009. Při porovnání počtu pojištěných vozidel (tabulka 3) a velikosti předepsaného hrubého pojistného (tabulka 2) v roce 2010 je na první pohled vidět, že počet pojištěných vozidel roste, zatímco předepsané hrubé pojistné klesá. Tento nepoměr je způsoben vývojem cen pojištění, které jsou díky velké konkurenci stále stlačovány dolů.

4.2.2 Identifikace trendu

V této části kapitoly budu zjišťovat dlouhodobou tendenci ve vývoji časové řady. Budu analyzovat, zda časová řada klesá, stagnuje, či roste. Jak již bylo řečeno výše, základními trendovými funkcemi, mezi kterými budu rozhodovat, jsou přímka, parabola a exponenciála.

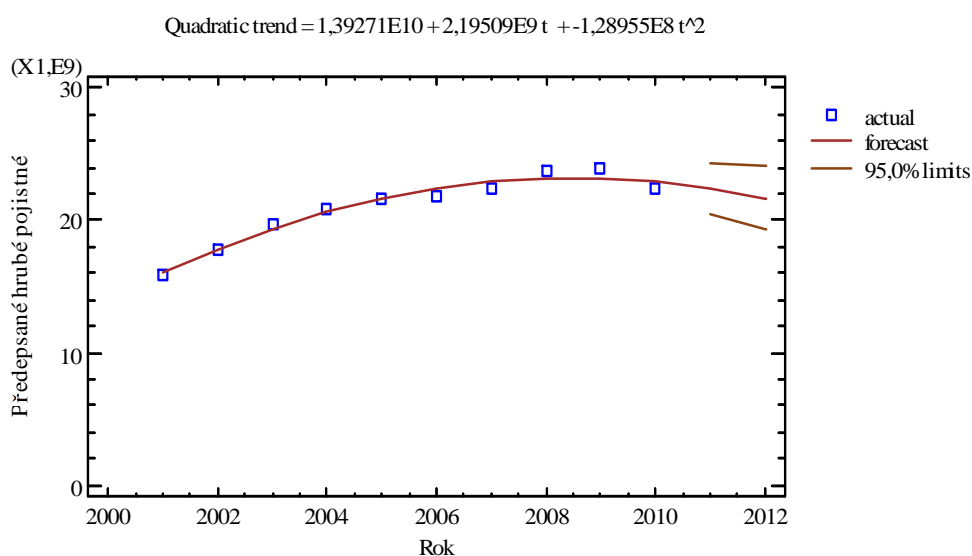
Při identifikaci trendu je důležité vycházet z určitých kritérií, které následně budou uvedeny v souhrnné tabulce. Nejprve je nutné si stanovit nulovou hypotézu (H_0), což je ta hypotéza kterou ověřuji. Tato hypotéza mi říká, že daný parametr není přínosný. Dále je nutné si stanovit alternativní hypotézu (H_1), která mi udává, že daný parametr je přínosný. Další kritérium, ze kterého je nutné vycházet, je hodnota P-value. V tomto případě budu provádět veškeré analýzy na hladině významnosti 0,05. V neposlední řadě budu vycházet z dílčích t-testů, celkového F-testu a dále z hodnot RMSE a modifikovaného indexu determinace.

Tabulka 4: Trend lineární, kvadratický a exponenciální

Trend	Lineární trend	Kvadratický trend	Exponenciální trend
Trendová funkce	$T_t = \beta_0 + \beta_1 t$	$T_t = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 t^2$	$T_t = e^{(\beta_0 + \beta_1 t)}$
Odhad trendové funkce	$T_t = 16\,764\,100\,000 + 776\,587\,000t$	$T_t = 13\,927\,100\,000 + 2\,195\,090\,000t - 128\,955\,000t^2$	$T_t = e^{(23,5487 + 0,0387916t)}$
RMSE	1 156 150 000	522 776 000	1 278 880 000
$I^2_{\text{modif.}} (\%)$	80,0985	95,931	77,3871
H_0:	$\beta_0 = 0$	$\beta_0 = 0$	$\beta_0 = 0$
H_1:	non H_0	non H_0	non H_0
β_0	16 764 100 000	13 927 100 000	23,5487
Testové kritérium t-test	21,2259	22,6507	551,714
Hodnota P-Value	0,0000 < 0,05	0,0000 < 0,05	0,0000 < 0,05
Závěr testu	zamítáme H_0 , prokázali jsme H_1	zamítáme H_0 , prokázali jsme H_1	zamítáme H_0 , prokázali jsme H_1
H_0:	$\beta_1 = 0$	$\beta_1 = 0$	$\beta_1 = 0$
H_1:	non H_0	non H_0	non H_0
β_1	776 587 000	2 195 090 000	0,0387916
Testové kritérium t-test	6,10105	8,54809	5,63918
Hodnota P-Value	0,0003 < 0,05	0,0001 < 0,05	0,0005 < 0,05
Závěr testu	zamítáme H_0 , prokázali jsme H_1	zamítáme H_0 , prokázali jsme H_1	zamítáme H_0 , prokázali jsme H_1
H_0:		$\beta_2 = 0$	
H_1:		non H_0	
β_2		-128 955 000	
Testové kritérium t-test		-5,66813	
Hodnota P-Value		0,0008 < 0,05	
Závěr testu		zamítáme H_0 , prokázali jsme H_1	
H_0:	Přímka není vhodným modelem	Parabola není vhodným modelem	Exponenciála není vhodným modelem
H_1:	non H_0	non H_0	non H_0
Testové kritérium F-test	37,22	107,09	31,8
Hodnota P-Value	0,0003 < 0,05	0,0000 < 0,05	0,0005 < 0,05
Závěr testu	zamítáme H_0 , prokázali jsme H_1	zamítáme H_0 , prokázali jsme H_1	zamítáme H_0 , prokázali jsme H_1

Zdroj: vlastní zpracování

Z výsledků, které jsou uvedené v tabulce 4, je patrné, že dílčí t-testy odhadovaných parametrů vyšly u všech třech modelů jako významné. Tedy je možné použít všechny tři modely. Také na základě výsledků celkového F-testu, který ukazuje vhodnost modelu jako celku, vyšly všechny tři modely jako vhodné. Z tohoto důvodu je nutné se zaměřit na hodnoty RMSE a modifikovaného indexu determinace. Při porovnání modifikovaného indexu determinace jsem zjistila, že největší závislost vyšla u kvadratického trendu. Další hodnotu, kterou jsem porovnávala, byla hodnota modifikované střední čtvercové chyby. Nejmenší chyba opět vyšla u kvadratického trendu. Na základě všech výsledků jsem jako nejvhodnější model zvolila kvadratický trend.



Obrázek 10: Vyrovnání časové řady kvadratickým trendem a vývoj na další 2 roky

Zdroj: vlastní zpracování

Na obrázku 10 je graficky znázorněn vývoj časové řady kvadratickým trendem, který vyšel dle výsledků jako nejlepší. Dále je zde uvedena prognóza časové řady na další dva roky dopředu, a to na roky 2011 a 2012. Na základě výsledků z programu Statgraphics bude s 95 % pravděpodobností předepsané hrubé pojistné u pojištění odpovědnosti z provozu vozidla v roce 2011 v rozmezí mezi Kč 20 561 200 000 a Kč 24 378 000 000, bodová předpověď by měla být Kč 22 469 600 000. V roce 2012 by se výše předepsaného hrubého pojistného měla pohybovat v rozmezí mezi Kč 19 288 500 000 a Kč 24 108 900 000, bodová předpověď by měla být Kč 21 698 700 000.

4.2.3 Zhodnocení výsledků

Na základě výsledků elementární statistické analýzy jsem zjistila, že vývoj předepsaného hrubého pojistného u pojištění odpovědnosti z provozu vozidla má až do roku 2009 rostoucí trend. Pouze v roce 2010 došlo k poklesu předepsaného hrubého pojistného, ale naopak došlo k růstu počtu pojištěných vozidel. Tento nepoměr je způsoben vývojem cen pojištění, které jsou díky velké konkurenci stále stlačovány dolů. Výše předepsaného hrubého pojistného narostla za sledované období od roku 2001–2010 o cca Kč 7 mld., a kdyby v roce 2010 nedošlo k tak velkému poklesu předepsaného hrubého pojistného, mohl být tento nárůst mnohem větší. Dále jsem zjistila, že procentuální podíl tohoto druhu pojištění na celkové neživotní pojištění se za celé sledované období pohybuje v rozmezí od 27 % do 32 % a spíše má tendenci klesat.

Jako nejvhodnější model pro vyrovnaní časové řady jsem zvolila parabolu, protože vyšla na základě všech výsledků nejlépe. Pomocí statistického programu Statgraphics jsem zjistila, že s 95 % pravděpodobností se bude předepsané hrubé pojistné u pojištění odpovědnosti z provozu vozidla pohybovat v roce 2011 v rozmezí mezi Kč 20 561 200 000 a Kč 24 378 000 000, a v roce 2012 se bude pohybovat v rozmezí mezi Kč 19 288 500 000 a Kč 24 108 900 000. Na základě těchto hodnot by v dalších dvou letech mělo docházet k dalšímu poklesu předepsaného hrubého pojistného.

4.3 Analýza pojištění odpovědnosti zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání

Tato podkapitola se bude zabývat analýzou pojištění odpovědnosti zaměstnavatele za škodu při pracovní úrazu nebo nemoci z povolání. Nejprve je nutné provést elementární charakteristiku vývoje předepsaného hrubého pojistného u pojištění odpovědnosti zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání. Poté provedu identifikaci trendu a následnou predikci na 2 roky dopředu.

4.3.1 Elementární charakteristika vývoje časové řady

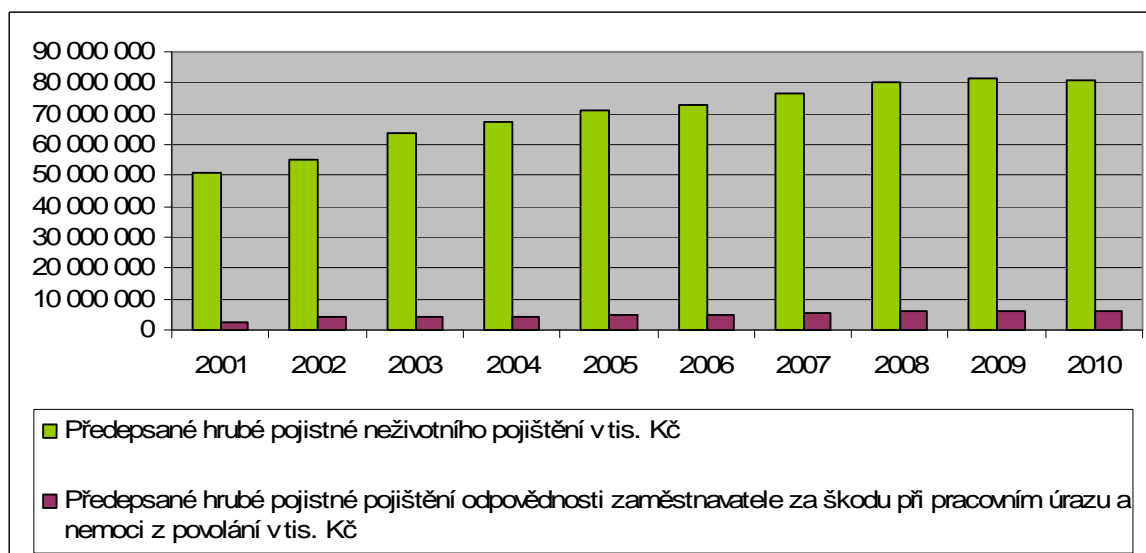
V této podkapitole je nejprve nutné porovnat údaje předepsaného hrubého pojistného u neživotního pojištění s údaji předepsaného hrubého pojistného u pojištění odpovědnosti zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání. Tyto údaje je možné vidět v tabulce 5. Z uvedené tabulky je patrné, že od roku 2001 až do roku 2009 docházelo k růstu předepsaného pojistného u neživotního pojištění, pouze v roce 2010 došlo k jeho poklesu. Zatímco u pojištění odpovědnosti zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání došlo k poklesu jak v roce 2010, tak i v roce 2009. Dále v tabulce uvádím procentuální podíl předepsaného hrubého pojistného u pojištění odpovědnosti zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání na předepsaném hrubém pojistném neživotního pojištění. Z těchto výsledků je patrné, že poměr předepsaného pojistného u tohoto zákonného pojištění se pohybuje za celé sledované období v rozmezí od 5 % do 7 %.

Tabulka 5: Vývoj předepsaného hrubého pojistného u neživotního pojištění a pojištění odpovědnosti zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání

Rok (t)	Předepsané hrubé pojistné neživotního pojištění v tis. Kč	Předepsané hrubé pojistné pojištění odpovědnosti zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání v tis. Kč	Procentuální podíl předepsaného hrubého pojistného pojištění odpovědnosti zaměstnavatele na předepsaném hrubém pojistném než. pojištění (procenta)
2001	50 915 403	2 618 722	5,1433
2002	55 127 262	4 067 310	7,3780
2003	63 512 520	4 297 011	6,7656
2004	67 384 580	4 550 996	6,7538
2005	70 794 542	4 859 277	6,8639
2006	73 016 099	5 199 571	7,1211
2007	76 658 991	5 675 928	7,4041
2008	80 308 513	6 222 365	7,7481
2009	81 212 598	6 139 931	7,5603
2010	81 092 468	6 094 095	7,5150

Zdroj: vlastní zpracování

Na obrázku 11 je graficky zobrazen vývoj předepsaného hrubého pojistného u pojištění odpovědnosti zaměstnavatele za škodu při pracovní úrazu nebo nemoci z povolání v porovnání s předepsaným hrubým pojistným pro neživotní pojištění.



Obrázek 11: Vývoj předepsaného hrubého pojistného

Zdroj: vlastní zpracování z tabulky 5

Tabulka 6: Elementární charakteristika vývoje předepsaného hrubého pojistného u pojištění odpovědnosti zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání

Rok (t)	Předepsané hrubé pojistné v tis. Kč (y_t)	${}_1\Delta_t$	${}_2\Delta_t$	k_t	T_{yt}	δ_{yt}
2001	2 618 722	x	x	x	x	x
2002	4 067 310	1 448 588	x	1,553166	155,317	55,3166
2003	4 297 011	229 701	-1 218 887	1,0564749	105,647	5,64749
2004	4 550 996	253 985	24 284	1,0591074	105,911	5,91074
2005	4 859 277	308 281	54 296	1,0677392	106,774	6,77392
2006	5 199 571	340 294	32 013	1,0700298	107,003	7,00298
2007	5 675 928	476 357	136 063	1,0916147	109,161	9,16147
2008	6 222 365	546 437	70 080	1,0962727	109,627	9,62727
2009	6 139 931	-82 434	-628 871	0,986752	98,6752	-1,3248
2010	6 094 095	-45 836	36 598	0,9925348	99,2535	-0,7465

Zdroj: vlastní zpracování

Z údajů uvedených v tabulce 6 je patrné, že za celé sledované období od roku 2001 do roku 2010, došlo dvakrát k poklesu předepsaného hrubého pojistného u pojištění odpovědnosti zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání. K tomuto poklesu došlo v roce 2009 (pokles byl ve výši cca Kč 82 mil.) a v roce 2010 (pokles byl ve výši cca Kč 45 mil.). Tento pokles lze přisuzovat snížení počtu zaměstnaných osob. V roce 2009 došlo k poklesu počtu zaměstnaných osob o 221 tis. a v roce 2010 k poklesu o 63 tis. osob. Největší přírůstek byl zaznamenán v roce 2002, a to ve výši cca Kč 1,4 mld. Velmi zajímavé je i tempo růstu v tomto roce, které dosáhlo 55 % růstu oproti roku předcházejícímu. Průměrný roční přírůstek předepsaného hrubého pojistného za sledované období činí Kč 386 152 556 a průměrný koeficient růstu je ve výši 109,8 %.

4.3.2 Identifikace trendu

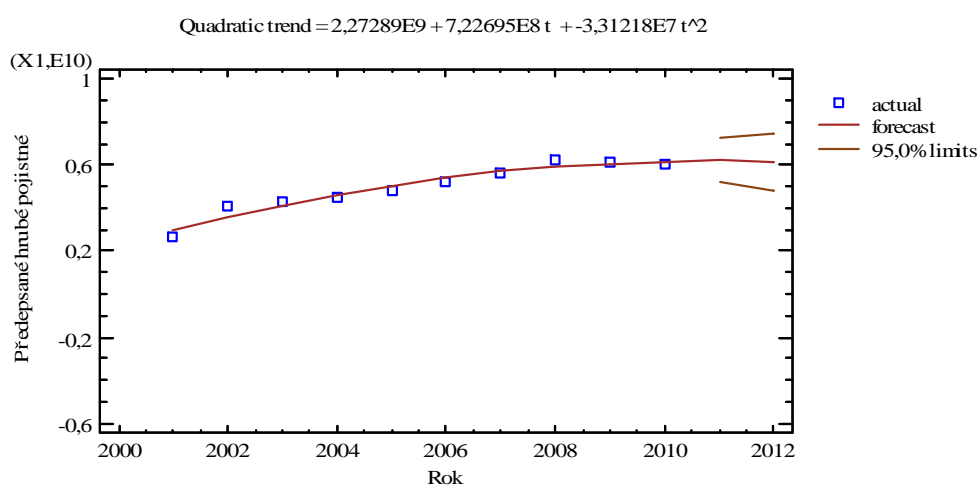
V této části kapitoly budu zjišťovat dlouhodobou tendenci ve vývoji časové řady. Budu analyzovat, zda časová řada klesá, stagnuje, či roste. Jak již bylo řečeno výše, základními trendovými funkcemi, mezi kterými budu rozhodovat, je přímka, parabola a exponenciála.

Tabulka 7: Trend lineární, kvadratický a exponenciální

Trend	Lineární trend	Kvadratický trend	Exponenciální trend
Trendová funkce	$T_t = \beta_0 + \beta_1 t$	$T_t = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 t^2$	$T_t = e^{(\beta_0 + \beta_1 t)}$
Odhad trendové funkce	$T_t = 3\,001\,570\,000 + 358\,355\,000t$	$T_t = 2\,272\,890\,000 + 722\,695\,000t - 33\,121\,800t^2$	$T_t = e^{21,8632 + 0,0791881t}$
RMSE	377 708 000	283 364 000	484 115 000
$I^2_{\text{modif.}} (\%)$	89,0594	93,8423	80,0586
H_0:	$\beta_0 = 0$	$\beta_0 = 0$	$\beta_0 = 0$
H_1:	non H_0	non H_0	non H_0
β_0	3 001 570 000	2 272 890 000	21,8632
Testové kritérium t-test	11,6329	6,81978	271,144
Hodnota P-Value	0,0000 < 0,05	0,0002 < 0,05	0,0000 < 0,05
Závěr testu	zamítáme H_0 , prokázali jsme H_1	zamítáme H_1 , prokázali jsme H_0	zamítáme H_0 , prokázali jsme H_1
H_0:	$\beta_1 = 0$	$\beta_1 = 0$	$\beta_1 = 0$
H_1:	non H_0	non H_0	non H_0
β_1	358 355 000	722 695 000	0,0791881
Testové kritérium t-test	8,61755	5,1921	6,09362
Hodnota P-Value	0,0000 < 0,05	0,0013 < 0,05	0,0003 < 0,05
Závěr testu	zamítáme H_0 , prokázali jsme H_1	zamítáme H_0 , prokázali jsme H_1	zamítáme H_0 , prokázali jsme H_1
H_0:		$\beta_2 = 0$	
H_1:		non H_0	
β_2		-33 121 800	
Testové kritérium t-test		-2,68588	
Hodnota P-Value		0,0313 < 0,05	
Závěr testu		zamítáme H_0 , prokázali jsme H_1	
H_0:	Přímka není vhodným modelem	Parabola není vhodným modelem	Exponenciála není vhodným modelem
H_1:	non H_0	non H_0	non H_0
Testové kritérium F-test	74,26	69,58	37,13
Hodnota P-Value	0,0000 < 0,05	0,0000 < 0,05	0,0003 < 0,05
Závěr testu	zamítáme H_0 , prokázali jsme H_1	zamítáme H_0 , prokázali jsme H_1	zamítáme H_0 , prokázali jsme H_1

Zdroj: vlastní zpracování

Na základě výsledků z tabulky 7, vyšly všechny dílčí t-testy odhadovaných parametrů u všech třech modelů jako významné. Také při porovnání výsledků celkového F-testu, vyšly všechny tři modely jako vhodné. Z tohoto důvodu je nutné se zaměřit na hodnoty RMSE a modifikovaného indexu determinace. Na základě porovnaných hodnot u modifikovaného indexu determinace vyšla největší závislost u kvadratického trendu. Další hodnotu, kterou jsem porovnávala, byla střední čtvercová chyba, která opět nejlépe vyšla u kvadratického trendu. Na základě všech výsledků jsem jako nejvhodnější model zvolila kvadratický trend.



Obrázek 12: Vyrovnání časové řady kvadratickým trendem a vývoj na další 2 roky

Zdroj: vlastní zpracování

Na obrázku 12 je graficky znázorněn vývoj časové řady kvadratickým trendem, který vyšel dle výsledků jako nejlepší. Dále je zde uvedena prognóza časové řady na další dva roky dopředu, a to na roky 2011 a 2012. Na základě výsledků z programu Statgraphics bude s 95 % pravděpodobností předepsané hrubé pojistné u pojištění odpovědnosti zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání v roce 2011 v rozmezí mezi Kč 5 180 370 a Kč 7 249 220, bodová předpověď by měla být Kč 6 214 790. V roce 2012 by se výše předepsaného hrubého pojistného měla pohybovat v rozmezí mezi Kč 4 869 260 a Kč 7 482 120, bodová předpověď by měla být Kč 6 175 690.

4.3.3 Zhodnocení výsledků

Na základě výsledků elementární statistické analýzy jsem zjistila, že vývoj předepsaného hrubého pojistného u pojištění odpovědnosti zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání má až do roku 2008 rostoucí trend. V letech 2009 a 2010 došlo k poklesu, což je možné přisuzovat projevům finanční krize a s ní spojené velké nezaměstnanosti a poklesu počtu zaměstnaných osob. Velmi zajímavá je i výše předepsaného hrubého pojistného, která je v roce 2010 skoro třikrát vyšší než v roce 2001. Procentuální podíl tohoto druhu pojištění na celkové neživotní pojištění se za celé sledované období pohybuje v rozmezí od 5 % do 7 %.

Jako nejvhodnější model pro vyrovnaní časové řady jsem opět zvolila parabolu, protože vyšla na základě všech výsledků nejlépe. Pomocí statistického programu Statgraphics jsem zjistila, že s 95 % pravděpodobností se bude předepsané hrubé pojistné u pojištění odpovědnosti zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání v roce 2011 pohybovat v rozmezí mezi Kč 5 180 370 a Kč 7 249 220, a v roce 2012 se bude pohybovat v rozmezí mezi Kč 4 869 260 a Kč 7 482 120.

4.4 Analýza pojištění odpovědnosti za škodu pro podnikatele

Tato podkapitola se bude zabývat analýzou pojištění odpovědnosti za škodu pro podnikatele. Nejprve je nutné provést elementární charakteristiku vývoje předepsaného hrubého pojistného u pojištění odpovědnosti pro podnikatele. Poté provedu identifikaci trendu a následnou predikci na 2 roky dopředu.

4.4.1 Elementární charakteristika vývoje časové řady

V této části podkapitoly je nejprve nutné porovnat údaje předepsaného hrubého pojistného u neživotního pojištění s údaji předepsaného hrubého pojistného u pojištění odpovědnosti

za škodu pro podnikatele. Tyto údaje je možné vidět v tabulce 8. Z uvedené tabulky je patrné, že od roku 2001 až do roku 2009 docházelo k růstu předepsaného pojistného u neživotního pojištění, pouze v roce 2010 došlo k jeho poklesu. Naopak u pojištění odpovědnosti za škodu pro podnikatele nedošlo k poklesu v roce 2010, ale v roce 2006. Dále v tabulce uvádím procentuální podíl předepsaného hrubého pojistného pojištění odpovědnosti za škodu pro podnikatele na předepsaném hrubém pojistném neživotního pojištění. Dle výsledků je možné říci, že procentuální podíl tohoto druhu pojištění se pohybuje v rozmezí od 4 % do 5 %.

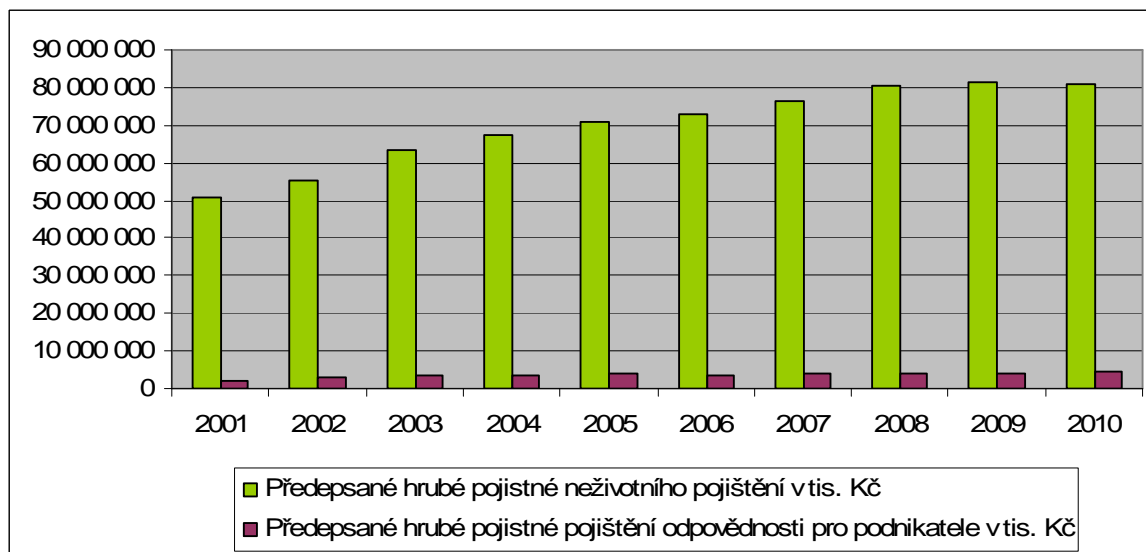
Tabulka 8: Vývoj předepsaného hrubého pojistného u neživotního pojištění a pojištění odpovědnosti pro podnikatele

Rok (t)	Předepsané hrubé pojistné neživotního pojištění v tis. Kč (y_t)	Předepsané hrubé pojistné pojištění odpovědnosti pro podnikatele v tis. Kč	Procentuální podíl předepsaného hrubého pojistného pojištění odpovědnosti pro podnikatele na předepsaném hrubém pojistném než. pojištění (procenta)
2001	50 915 403	2 149 754	4,2222
2002	55 127 262	2 767 154	5,0196
2003	63 512 520	3 357 897	5,2870
2004	67 384 580	3 401 823	5,0484
2005	70 794 542	3 853 543	5,4433
2006	73 016 099	3 533 781	4,8397
2007	76 658 991	3 933 189	5,1308
2008	80 308 513	4 011 561	4,9952
2009	81 212 598	4 132 085	5,0880
2010	81 092 468	4 713 369	5,8123

Zdroj: vlastní zpracování, údaje z www.cap.cz³³

Na obrázku 13 je graficky zobrazen vývoj předepsaného hrubého pojistného v pojištění odpovědnosti pro podnikatele v porovnání s předepsaným hrubým pojistným pro neživotní pojištění.

³³ Výroční zprávy 2001–2010 [online]. Praha: CAP 2001–2010 [cit. 2011-09-29]. Dostupné z WWW: <http://www.cap.cz/ItemF.aspx?list=DOKUMENTY_01&view=pro+web+V%C3%BDro%C4%8Dn%C3%AD+zpr%C3%A1vy>.



Obrázek 13: Vývoj předepsaného hrubého pojistného

Zdroj: vlastní zpracování z tabulky 8

Tabulka 9: Elementární charakteristika vývoje předepsaného hrubého pojistného u pojištění odpovědnosti pro podnikatele

Rok	Předepsané hrubé pojistné v tis. Kč	${}_1\Delta_t$	${}_2\Delta_t$	k_t	T_{yt}	δ_{yt}
2001	2 149 754	x	x	x	x	x
2002	2 767 154	617 400	x	1,2871957	129	29
2003	3 357 897	590 743	-26 657	1,213484	121	21
2004	3 401 823	43 926	-546 817	1,0130814	101	1
2005	3 853 543	451 720	407 794	1,1327876	113	13,2788
2006	3 533 781	-319 762	-771 482	0,9170213	92	-8,2979
2007	3 933 189	399 408	719 170	1,1130257	111	11,3026
2008	4 011 561	78 372	-321 036	1,0199258	102	1,99258
2009	4 132 085	120 524	42 152	1,0300442	103	3,00442
2010	4 713 369	581 284	460 760	1,1406757	114	14,0676

Zdroj: vlastní zpracování

Z údajů uvedených v tabulce 9 je patrné, že za celé sledované období od roku 2001 do roku 2010 došlo pouze jednou k poklesu předepsaného hrubého pojistného u pojištění odpovědnosti za škodu pro podnikatele. Tento pokles nastal v roce 2006 a byl ve velikosti cca Kč 319 mil. Největší přírůstek byl naopak zaznamenán v roce 2002, který činil Kč 617 mil. Velmi překvapivý je nárůst předepsaného hrubého pojistného v roce 2010, který je třetí největší za sledované období a činí cca Kč 5,8 mil. Průměrný roční přírůstek

předepsaného hrubého pojistného za sledované období činí Kč 284 846 111 a průměrný koeficient růstu je ve výši 109,1 %.

4.4.2 Identifikace trendu

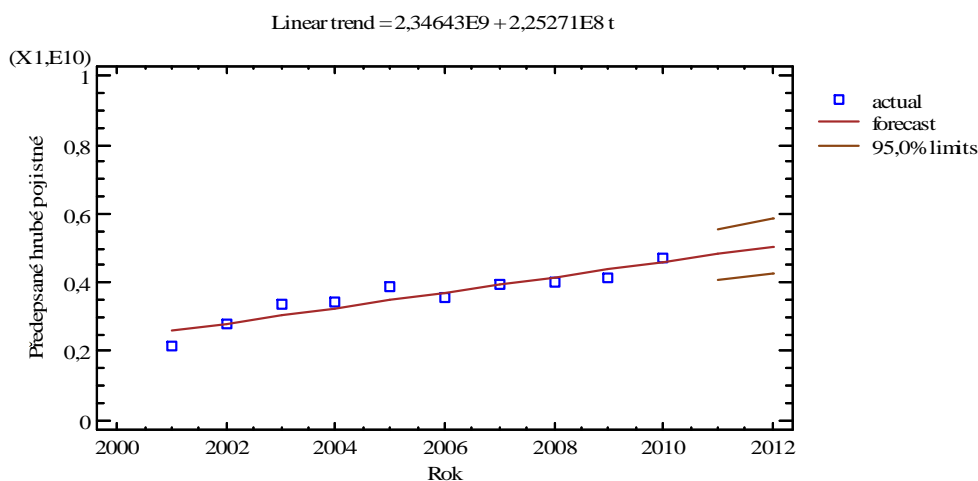
V této části kapitoly budu zjišťovat dlouhodobou tendenci ve vývoji časové řady. Budu analyzovat, zda časová řada klesá, stagnuje, či roste. Jak již bylo řečeno výše, základními trendovými funkcemi, mezi kterými budu rozhodovat, je přímka, parabola a exponenciála.

Tabulka 10: Trend lineární, kvadratický a exponenciální

Trend	Lineární trend	Kvadratický trend	Exponenciální trend
Trendová funkce	$T_t = \beta_0 + \beta_1 t$	$T_t = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 t^2$	$T_t = e^{(\beta_0 + \beta_1 t)}$
Odhad trendové funkce	$T_t = 2\,346\,430\,000 + 225\,271\,000t$	$T_t = 2\,017\,540\,000 + 389\,712\,000t - 14\,949\,100t^2$	$T_t = e^{(21,6087 + 0,0673352t)}$
RMSE	268 736 000	256 280 000	304 820 000
$I^2_{\text{modif.}} (\%)$	86,3577	87,5931	80,409
H_0 :	$\beta_0 = 0$	$\beta_0 = 0$	$\beta_0 = 0$
H_1 :	non H_0	non H_0	non H_0
β_0	2 346 430 000	2 017 540 000	21,6087
Testové kritérium t-test	12,7814	6,69338	318,568
Hodnota P-Value	$0,0000 < 0,05$	$0,0003 < 0,05$	$0,0000 < 0,05$
Závěr testu	zamítáme H_0 , prokázali jsme H_1	zamítáme H_0 , prokázali jsme H_1	zamítáme H_0 , prokázali jsme H_1
H_0 :	$\beta_1 = 0$	$\beta_1 = 0$	$\beta_1 = 0$
H_1 :	non H_0	non H_0	non H_0
β_1	225 271 000	389 712 000	0,0673352
Testové kritérium t-test	7,6139	3,09572	6,15949
Hodnota P-Value	$0,0001 < 0,05$	$0,0174 < 0,05$	$0,0003 < 0,05$
Závěr testu	zamítáme H_0 , prokázali jsme H_1	zamítáme H_0 , prokázali jsme H_1	zamítáme H_0 , prokázali jsme H_1
H_0 :		$\beta_2 = 0$	
H_1 :		non H_0	
β_2		-14 949 100	
Testové kritérium t-test		-1,34035	
Hodnota P-Value		$0,2220 > 0,05$	
Závěr testu		zamítáme H_1 , prokázali jsme H_0	
H_0 :	Přímka není vhodným modelem	Parabola není vhodným modelem	Exponenciála není vhodným modelem
H_1 :	non H_0	non H_0	non H_0
Testové kritérium F-test	57,97	32,77	37,94
Hodnota P-Value	$0,0001 < 0,05$	$0,0003 < 0,05$	$0,0003 < 0,05$
Závěr testu	zamítáme H_0 , prokázali jsme H_1	zamítáme H_0 , prokázali jsme H_1	zamítáme H_0 , prokázali jsme H_1

Zdroj: vlastní zpracování

Na základě výsledků, které jsou uvedené v tabulce 10, vyšly dílčí t-testy odhadovaných parametrů u všech třech modelů jako významné, kromě třetího členu kvadratického trendu. Tento člen vyšel jako nepřínosný. Protože se jedná o člen, který má zásadní vliv na průběh funkce, je možné parabolu úplně vyloučit z dalšího porovnávání. Nyní se tedy zaměřím pouze na lineární a exponenciální trend. Při porovnání výsledků celkového F-testu vyšel jak lineární, tak exponenciální trend jako vhodný. Z tohoto důvodu je nutné se zaměřit na hodnoty RMSE a modifikovaného indexu determinace. Na základě porovnaných hodnot u modifikovaného indexu determinace vyšla největší závislost u lineárního trendu. Také střední čtvercová chyba nejlépe vyšla u již zmiňovaného lineárního trendu, a proto na základě všech výsledků jsem jako nejvhodnější model zvolila lineární trend.



Obrázek 14: Vyrovnání časové řady lineárním trendem a vývoj na další 2 roky

Zdroj: vlastní zpracování

Na obrázku 14 je graficky znázorněn vývoj časové řady lineárním trendem, který vyšel dle výsledků jako nejlepší. Dále je zde uvedena prognóza časové řady na další dva roky dopředu, a to na roky 2011 a 2012. Na základě výsledků z programu Statgraphics bude s 95 % pravděpodobností předepsané hrubé pojistné u pojištění odpovědnosti za škody pro podnikatele v roce 2011 v rozmezí mezi Kč 4 073 900 000 a Kč 5 574 910 000, bodová předpověď by měla být Kč 4 824 410 000. V roce 2012 by se výše předepsaného hrubého pojistného měla pohybovat v rozmezí mezi Kč 4 262 840 000 a Kč 5 836 510 000, bodová předpověď by měla být Kč 5 049 680 000.

4.4.3 Zhodnocení výsledků

Na základě výsledků elementární statistické analýzy jsem zjistila, že vývoj předepsaného hrubého pojistného u pojištění odpovědnosti za škodu pro podnikatele má stále rostoucí tendenci. K poklesu došlo pouze jednou, a to v roce 2006. Velmi pozitivní je i dvojnásobný nárůst předepsaného hrubého pojistného, ke kterému došlo během sledovaných 10 let. Procentuální podíl tohoto druhu pojištění na celkové neživotní pojištění se za celé sledované období pohybuje v rozmezí od 4 % do 5 % a nevykazuje žádné velké změny.

Jako nejvhodnější model pro vyrovnání časové řady jsem nyní zvolila přímku, protože vyšla na základě všech výsledků nejlépe. Pomocí statistického programu Statgraphics jsem zjistila, že s 95 % pravděpodobností se bude předepsané hrubé pojistné u pojištění odpovědnosti za škody pro podnikatele pohybovat v roce 2011 v rozmezí mezi Kč 4 073 900 000 a Kč 5 574 910 000, a v roce 2012 se bude pohybovat v rozmezí mezi Kč 4 262 840 000 a Kč 5 836 510 000.

4.5 Analýza pojištění odpovědnosti za škodu pro občany

Poslední podkapitolou, kterou se v této části budu zabývat je analýza pojištění odpovědnosti za škodu pro občany. Opět je nejprve nutné provést elementární charakteristiku vývoje předepsaného hrubého pojistného u pojištění odpovědnosti za škody pro občany. Poté provedu identifikaci trendu a následnou predikci na 2 roky dopředu.

4.5.1 Elementární charakteristika vývoje časové řady

V této části podkapitoly je nejprve nutné porovnat údaje předepsaného hrubého pojistného u neživotního pojištění s údaji předepsaného hrubého pojistného u pojištění odpovědnosti za škodu pro občany. Na základě výsledků z tabulky 11 je patrné, že od roku 2001 až do roku 2009 docházelo k růstu předepsaného pojistného u neživotního pojištění, pouze v roce 2010 došlo k jeho poklesu. Zatímco u pojištění odpovědnosti za škodu pro občany nedošlo ani jednou k poklesu předepsaného hrubého pojistného, což lze považovat za velmi pozitivní trend. Na základě výsledků je dále možné zjistit, že každý rok docházelo k nárůstu procentuálního podílu předepsaného hrubého pojistného toho druhu pojištění na předepsaném hrubém pojistném neživotního pojištění. V roce 2001 byl tento podíl 0,7 %, zatímco v roce 2010 tento podíl již činil 1,3 %.

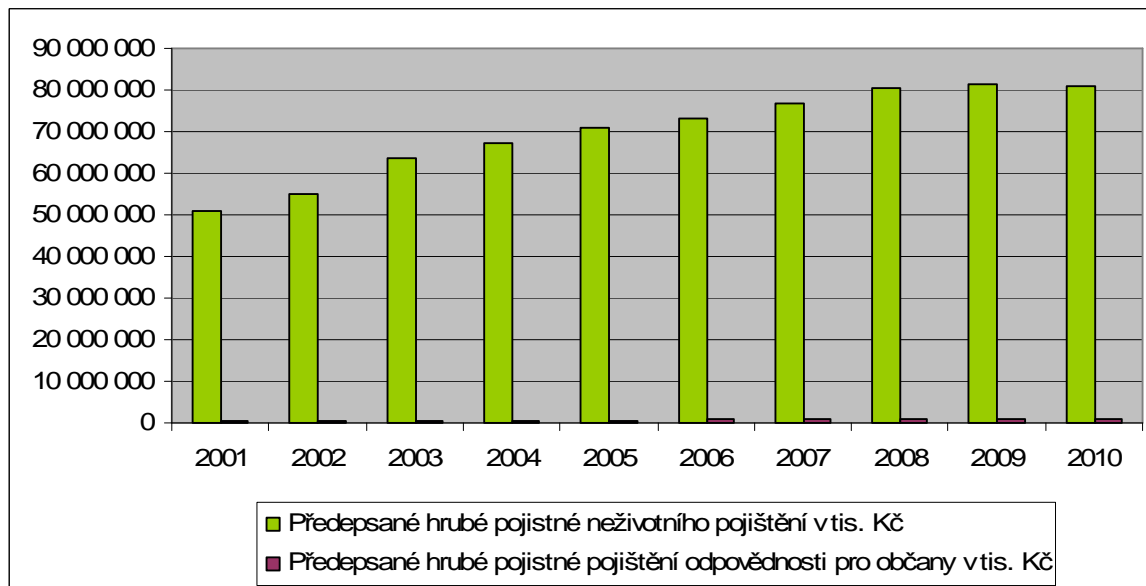
Tabulka 11: Vývoj předepsaného hrubého pojistného u neživotního pojištění a pojištění odpovědnosti za škodu pro občany

Rok (t)	Předepsané hrubé pojistné neživotního pojištění v tis. Kč	Předepsané hrubé pojistné pojištění odpovědnosti pro občany v tis. Kč	Procentuální podíl předepsaného hrubého pojistného pojištění odpovědnosti pro občany na předepsaném hrubém pojistném než. pojištění (procenta)
2001	50 915 403	371 813	0,7303
2002	55 127 262	430 339	0,7806
2003	63 512 520	479 027	0,7542
2004	67 384 580	559 288	0,8300
2005	70 794 542	662 622	0,9360
2006	73 016 099	715 444	0,9798
2007	76 658 991	879 790	1,1477
2008	80 308 513	955 084	1,1893
2009	81 212 598	1 025 254	1,2624
2010	81 092 468	1 060 322	1,3075

Zdroj: vlastní zpracování, údaje z www.cap.cz³⁴

³⁴ Výroční zprávy 2001–2010 [online]. Praha: CAP 2001–2010 [cit. 2011-09-29]. Dostupné z WWW: <http://www.cap.cz/ItemF.aspx?list=DOKUMENTY_01&view=pro+web+V%C3%BDro%C4%8Dn%C3%AD+zpr%C3%A1vy>.

Na obrázku 15 je graficky zobrazen vývoj předepsaného hrubého pojistného v pojištění odpovědnosti pro občany v porovnání s předepsaným hrubým pojistným pro neživotní pojištění.



Obrázek 15: Vývoj předepsaného hrubého pojistného

Zdroj: vlastní zpracování z tabulky 11

Na základě výsledků z tabulky 12 je patrné, že za celé sledované období nedošlo k poklesu předepsaného hrubého pojistného u pojištění odpovědnosti za škodu pro občany. Největší nárůst byl zaznamenán v roce 2007 (cca Kč 1,6 mld.) a v roce 2005 (cca Kč 1 mld.). Průměrný roční přírůstek předepsaného hrubého pojistného za sledované období činí Kč 76 501 000 a průměrný koeficient růstu je ve výši 112,3 %.

Tabulka 12: Elementární charakteristika vývoje předepsaného hrubého pojistného u pojištění odpovědnosti za škodu pro občany

Rok	Předepsané hrubé pojistné v tis. Kč (y_t)	${}_1\Delta_t$	${}_2\Delta_t$	k_t	T_{yt}	δ_{yt}
2001	371 813	x	x	x	x	x
2002	430 339	58 526	x	1,1574071	116	16
2003	479 027	48 688	-9 838	1,1131387	111	11
2004	559 288	80 261	31 573	1,1675501	117	17
2005	662 622	103 334	23 073	1,1847599	118	18,476
2006	715 444	52 822	-50 512	1,0797166	108	7,97166
2007	879 790	164 346	111 524	1,2297119	123	22,9712
2008	955 084	75 294	-89 052	1,0855818	109	8,55818
2009	1 025 254	70 170	-5 124	1,07347	107	7,347
2010	1 060 322	35 068	-35 102	1,0342042	103	3,42042

Zdroj: vlastní zpracování

4.5.2 Identifikace trendu

V této části kapitoly budu zjišťovat dlouhodobou tendenci ve vývoji časové řady. Budu analyzovat, zda časová řada klesá, stagnuje, či roste. Jak již bylo řečeno výše, základními trendovými funkcemi, mezi kterými budu rozhodovat, je přímka, parabola a exponenciála.

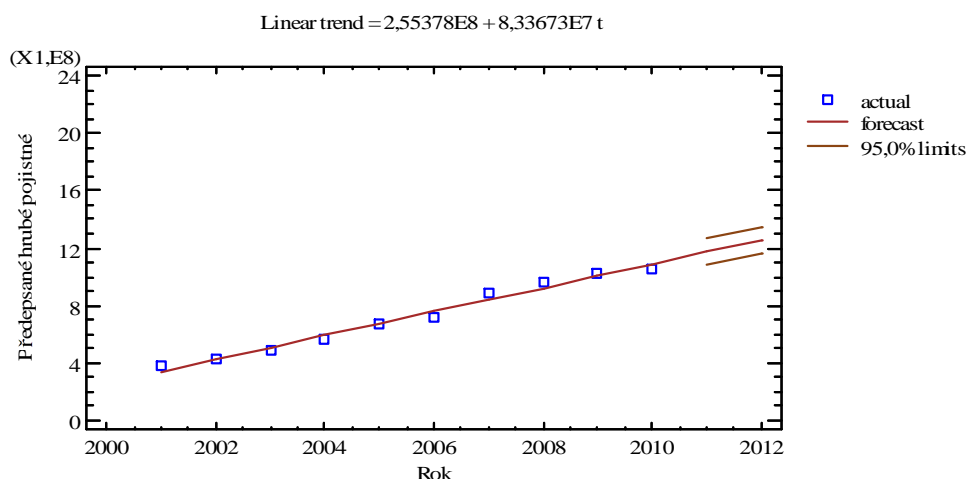
Tabulka 13: Trend lineární, kvadratický a exponenciální

Trend	Lineární trend	Kvadratický trend	Exponenciální trend
Trendová funkce	$T_t = \beta_0 + \beta_1 t$	$T_t = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 t^2$	$T_t = e^{(\beta_0 + \beta_1 t)}$
Odhad trendové funkce	$T_t = 255\,378\,000 + 83\,367\,300t$	$T_t = 275\,411\,000 + 73\,351\,100t + 910\,557t^2$	$T_t = e^{(19,6448 + 0,123602t)}$
RMSE	32 380 100	33 700 300	50 591 800
$I^2_{\text{modif.}} (\%)$	98,378	98,2431	97,9337
H_0:	$\beta_0 = 0$	$\beta_0 = 0$	$\beta_0 = 0$
H_1:	non H_0	non H_0	non H_0
β_0	255 378 000	275 411 000	19,6448
Testové kritérium t-test	11,5452	6,94837	529,648
Hodnota P-Value	0,0000 < 0,05	0,0002 < 0,05	0,0000 < 0,05
Závěr testu	zamítáme H_0 , prokázali jsme H_1	zamítáme H_0 , prokázali jsme H_1	zamítáme H_0 , prokázali jsme H_1
H_0:	$\beta_1 = 0$	$\beta_1 = 0$	$\beta_1 = 0$
H_1:	non H_0	non H_0	non H_0
β_1	83 367 300	73 351 100	0,123602
Testové kritérium t-test	23,3854	4,43103	20,6773
Hodnota P-Value	0,0000 < 0,05	0,0030 < 0,05	0,0000 < 0,05
Závěr testu	zamítáme H_0 , prokázali jsme H_1	zamítáme H_0 , prokázali jsme H_1	zamítáme H_0 , prokázali jsme H_1
H_0:		$\beta_2 = 0$	
H_1:		non H_0	
β_2		910 557	
Testové kritérium t-test		0,620855	
Hodnota P-Value		0,5544 > 0,05	
Závěr testu		zamítáme H_1 , prokázali jsme H_0	

H_0:	Přímka není vhodným modelem	Parabola není vhodným modelem	Exponenciála není vhodným modelem
H_1:	non H_0	non H_0	non H_0
Testové kritérium F-test	546,88	252,63	427,55
Hodnota P-Value	0,0000 < 0,05	0,0000 < 0,05	0,0000 < 0,05
Závěr testu	zamítáme H_0 , prokázali jsme H_1	zamítáme H_0 , prokázali jsme H_1	zamítáme H_0 , prokázali jsme H_1

Zdroj: vlastní zpracování

Na základě výsledků, které jsou uvedené v tabulce 13, vyšly dílčí t-testy odhadovaných parametrů u všech třech modelů jako významné, kromě třetího členu kvadratického trendu. Tento člen vyšel jako nepřínosný. Protože se jedná o člen, který má zásadní vliv na průběh funkce, je možné parabolu úplně vyloučit z dalšího porovnávání. Nyní se tedy zaměřím pouze na lineární a exponenciální trend. Při porovnání výsledků celkového F-testu vyšel jak lineární, tak exponenciální trend jako vhodný. Z tohoto důvodu je nutné se zaměřit na hodnoty RMSE a modifikovaného indexu determinace. Na základě porovnaných hodnot u modifikovaného indexu determinace vyšla největší závislost u lineárního trendu. Také střední čtvercová chyba nejlépe vyšla u již zmiňovaného lineárního trendu, a proto na základě všech výsledků jsem jako nejvhodnější model zvolila lineární trend.



Obrázek 16: Vyrovnání časové řady lineárním trendem a vývoj na další 2 roky

Zdroj: vlastní zpracování

Na obrázku 16 je graficky znázorněn vývoj časové řady lineárním trendem, který vyšel dle výsledků jako nejlepší. Dále je zde uvedena prognóza časové řady na další dva roky dopředu, a to na roky 2011 a 2012. Na základě výsledků z programu Statgraphics bude s 95 % pravděpodobností předepsané hrubé pojistné u pojištění odpovědnosti za škody pro občany v roce 2011 v rozmezí mezi Kč 1 081 990 000 a Kč 1 262 850 000, bodová předpověď by měla být Kč 1 172 420 000. V roce 2012 by se výše předepsaného hrubého pojistného měla pohybovat v rozmezí mezi Kč 1 160 980 000 a Kč 1 350 590 000, bodová předpověď by měla být Kč 1 255 790 000.

4.5.3 Zhodnocení výsledků

Na základě výsledků elementární statistické analýzy jsem zjistila, že vývoj předepsaného hrubého pojistného u pojištění odpovědnosti za škodu pro občany má za celé sledované období rostoucí trend. To je velmi pozitivní jev, protože se na tomto druhu pojištění neprojeví z velké míry finanční krize. Procentuální podíl tohoto druhu pojištění na celkové neživotní pojištění rok od roku roste. V roce 2001 byl tento podíl 0,7 %, zatímco v roce 2010 tento podíl činil již 1,3 %. I výše předepsaného hrubého pojistného se za celé sledované období skoro trojnásobně zvýšila.

Jako nejvhodnější model pro vyrovnaní časové řady jsem znovu zvolila přímku, protože vyšla na základě všech výsledků nejlépe. Pomocí statistického programu Statgraphics jsem zjistila, že s 95 % pravděpodobností se bude předepsané hrubé pojistné u pojištění odpovědnosti za škody pro občany pohybovat v roce 2011 v rozmezí mezi Kč 1 081 990 000 a Kč 1 262 850 000, a v roce 2012 se bude pohybovat v rozmezí mezi Kč 1 160 980 000 a Kč 1 350 590 000.

Závěr

Hlavním cílem této diplomové práce bylo popsat a charakterizovat pojištění odpovědnosti za škodu v České republice v letech 2001–2010. Pomocí elementární statistické analýzy a analýzy časových řad jsem zkoumala předepsané hrubé pojistné u vybraných druhů pojištění odpovědnosti za škodu. Mezi zkoumané produkty patřily pojištění odpovědnosti za škodu z provozu vozidla, zákonné pojištění zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu a nemoci z povolání, pojištění odpovědnosti za škodu pro podnikatele a pojištění odpovědnosti za škodu pro občany. Veškeré údaje potřebné pro jednotlivé analýzy byly převzaty z výročních zpráv České asociace pojišťoven.

Na základě výsledků z jednotlivých analýz jsem zjistila, že procentuální podíl předepsaného hrubého pojistného pojištění odpovědnosti jako celku na celkový předpis neživotního pojištění je 42 %, což představuje téměř polovinu předepsaného hrubého pojistného neživotního pojištění. Velkou zásluhu na tom má pojištění odpovědnosti z provozu vozidla, kde se tento podíl pohybuje okolo 28 %. Také zákonné pojištění zaměstnavatele na tento podíl má velký vliv, a to ve velikosti 7,5 %.

Při analýze vybraných produktů jsem zjistila, že za celé sledované období u pojištění odpovědnosti za škodu z provozu motorového vozidla došlo pouze jednou k poklesu předepsaného hrubého pojistného, a to v roce 2010. Naopak ale došlo k růstu počtu pojištěných vozidel. Tato skutečnost je dána vývojem cen pojištění. Díky obrovské konkurenci dochází k neustálému snižování cen tohoto druhu pojištění. Do budoucna se bohužel i nadále očekává, že bude docházet k poklesu předepsaného hrubého pojistného. Teprve až výsledky za rok 2011 nám ukážou, zdali prognóza byla správná či nikoli.

U pojištění odpovědnosti zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání je vývoj velice podobný jako u předchozího druhu pojištění. Má pouze jediný rozdíl, a to že k poklesu předepsaného hrubého pojistného došlo už o rok dříve, a to v roce 2009, ale také i v roce 2010. Tento pokles lze přisuzovat projevům finanční krize, a s ní spojené velké nezaměstnanosti a poklesu počtu zaměstnaných osob. Velmi pozitivně můžeme hodnotit velikost předepsaného pojistného v roce 2010, které je téměř třikrát větší

než v roce 2001. Na základě prognózy na další dva roky dopředu se předpokládá, že opět dojde k růstu předepsaného hrubého pojistného.

Další pojištění, které jsem analyzovala, bylo pojištění odpovědnosti za škodu pro podnikatele. Vývoj byl opět velmi podobný. Za celou sledovanou dobu docházelo k růstu předepsaného hrubého pojistného s výjimkou roku 2006, kdy došlo k jeho mírnému poklesu. I do budoucna se předpokládá, že nastolený trend bude nadále pokračovat a i v dalších letech bude docházet k růstu předepsaného hrubého pojistného.

Poslední druh odpovědnostního pojištění, které jsem analyzovala, bylo pojištění odpovědnosti za škodu pro občany. Tento druh pojištění za celou dobu pozorování vykazuje dynamický rostoucí trend, kromě posledních tří let, kdy došlo k růstu předepsaného hrubého pojistného klesajícím tempem. Velmi pozitivně lze však hodnotit, že za celé sledované období nedošlo ani jednou k poklesu předepsaného hrubého pojistného a jeho velikost se téměř trojnásobně zvětšila za sledovaných 10 let. Také i u tohoto druhu pojištění se předpokládá, že bude nadále docházet k růstu. Velmi zajímavý je i celkový procentuální podíl tohoto druhu odpovědnostního pojištění na celkový předpis neživotního pojištění. Tento podíl je ve velikosti 1,3 % a rok od roku roste.

Z celkového hlediska lze říci, že dané analyzované druhy pojištění odpovědnosti za škodu vykazují velmi podobný trend s určitými malými rozdíly. U všech daných pojištění se předpokládá, že bude nadále docházet k růstu předepsaného hrubého pojistného. Výjimkou je pouze pojištění odpovědnosti za škodu z provozu vozidla, kde by v následujících dvou letech mělo dojít k jeho poklesu.

Seznam použité literatury

Tištění publikace:

CYHELSKÝ, L.; KAHOUNOVÁ, J.; HINDLS, R. *Elementární statistická analýza*. 1. vyd. Praha: Management Press, 1996. 302 s. ISBN 80-85943-18-2.

DAŇHEL, J.; a kol., *Pojistná teorie*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2005. 332 s. ISBN 80-86419-84-3.

DUCHÁČKOVÁ, E. *Principy pojištění a pojišťovnictví*. 3., aktualiz. vyd. Praha: Ekopress, 2009. 224 s. ISBN 978-80-86929-51-4.

HINDLS, R. *Statistika pro ekonomy*. 7. vyd. Praha: Professional Publishing 2006. 415 s. ISBN 80-86946-16-9.

CHATFIELD, Ch. *The analysis of time series: An introduction*. 6th ed. Florida: CRC Press 2004. 333 s. ISBN 1-58488-317-0.

MUŽÁKOVÁ, K. Time Series Analysis and Their Development Prediction of Gross Premium Written of Life and Non-life Insurance in the Frame of the Czech Insurance Market. In *Liberecké ekonomické forum 2009*, 1. vyd. Liberec: Technical University of Liberec, 2009. s. 244–252. ISBN 9788073725235.

ŠKOPOVÁ, V., *Pojistné právo*, 1. vyd. Praha: Vysoká škola ekonomická, 1997. 180s. ISBN 80-7079-488-7.

VOSTATEK, J. *Sociální a soukromé pojištění*. 1. vyd. Praha: CODEX Bohemia 2000. 601 s. ISBN 80-85963-21-3.

Internetové zdroje:

CEA [online]. 2011 [cit. 2011-09-14]. General liability. Dostupné z WWW: <<http://www.cea.eu/index.php/facts-figures/statistical-series/non-life/general-liability>>.

Česká asociace pojistitelů, [online]. Povinné ručení [cit. 2011-04-01]. Dostupné z WWW: <<http://www.cap.cz/Item.aspx?item=Povinn%C3%A9+ru%C4%8Den%C3%AD&typ=HTML>>.

Česká pojišťovna [online]. Pojištění odpovědnosti z výkonu povolání, [cit. 2011-04-01]. Dostupné z WWW: <<http://www.ceskapojistovna.cz/vykon-povolani.html>>.

Generali pojišťovna [online]. Pojištění profesní odpovědnosti za škody, [cit. 2011-04-01]. Dostupné z WWW: <<http://www.generali.cz/clanky/pojisteni-profesni-odpovednosti-za-skodu>>.

Výroční zprávy 2001-2010 [online]. Praha: CAP 2001-2010 [cit. 2011-09-29]. Dostupné z WWW: <http://www.cap.cz/ItemF.aspx?list=DOKUMENTY_01&view=pro+web+V%C3%BDro%C4%8Dn%C3%AD+zpr%C3%A1vy>.

Zákony a vyhlášky:

Česko. Zákon č. 40/1964 Sb., Občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů. *In Sbírka zákonů České republiky*. 1964. Dostupné z WWW: <<http://business.center.cz/business/pravo/zakony/obcanzak/>>.

Česko. Zákon č. 277/2009 Sb., o pojišťovnictví, ve znění pozdějších předpisů. *In Sbírka zákonů České republiky*. 2009. Dostupné z WWW: <http://portal.gov.cz/wps/portal/_s.155/701/.cmd/ad/.c/313/.ce/10821/.p/8411?PC_8411_number1=277&PC_8411_l=277/2009&PC_8411_ps=10#10821>.

Česko. Zákon č. 37/2004 Sb., o pojistné smlouvě, ve znění pozdějších předpisů. *In Sbírka zákonů České republiky*. 2004. Dostupné z WWW: <http://portal.gov.cz/wps/portal/_s.155/701/.cmd/ad/.c/313/.ce/10821/.p/8411?PC_8411_number1=37&PC_8411_l=37/2004&PC_8411_ps=10#10821>.

Česko. Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů. *In Sbírka zákonů České republiky*. 2006. Dostupné z WWW:

<http://portal.gov.cz/wps/portal/_s.155/701/.cmd/ad/.c/313/.ce/10821/.p/8411?PC_8411_number1=262&PC_8411_l=262/2006&PC_8411_ps=10#10821>.

Česko. Zákon č. 449/2001 Sb., o myslivosti, ve znění pozdějších předpisů. *In Sbírka zákonů České republiky*. 2001. Dostupné z WWW:

<http://portal.gov.cz/wps/portal/_s.155/701/.cmd/ad/.c/313/.ce/10821/.p/8411?PC_8411_number1=449&PC_8411_l=449/2001&PC_8411_ps=10#10821>.

Česko. Zákon č. 159/1999 Sb., o některých podmínkách podnikání v oblasti cestovního ruchu, ve znění pozdějších předpisů. *In Sbírka zákonů České republiky*. 1999. Dostupné z WWW:

<http://portal.gov.cz/wps/portal/_s.155/701/.cmd/ad/.c/313/.ce/10821/.p/8411?PC_8411_number1=159&PC_8411_l=159/1999&PC_8411_ps=10#10821>.

Česko. Zákon č. 168/1999 Sb., zákon o pojištění odpovědnosti z provozu vozidla, ve znění pozdějších předpisů. *In Sbírka zákonů České republiky*. 1999. Dostupné z WWW:

<http://portal.gov.cz/wps/portal/_s.155/701/.cmd/ad/.c/313/.ce/10821/.p/8411?PC_8411_number1=168&PC_8411_l=168/1999&PC_8411_ps=10#10821>.

Česko. Zákon č. 59/1998 Sb., o odpovědnosti za škodu způsobenou vadou výrobku, ve znění pozdějších předpisů. *In Sbírka zákonů České republiky*. 1998. Dostupné z WWW:

<http://portal.gov.cz/wps/portal/_s.155/701/.cmd/ad/.c/313/.ce/10821/.p/8411?PC_8411_number1=59&PC_8411_l=59/1998&PC_8411_ps=10#10821>.

Česko. Vyhláška ministerstva financí č. 125/1993 Sb, podmínky a sazby zákonného pojištění odpovědnosti zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání, ve znění pozdějších předpisů. *In Sbírka zákonů České republiky*. 1993. Dostupné z WWW:

<http://portal.gov.cz/wps/portal/_s.155/701/.cmd/ad/.c/313/.ce/10821/.p/8411?PC_8411_number1=59&PC_8411_l=59/1998&PC_8411_ps=10#10821>.

Seznam příloh

Příloha A: Seznam profesí.....	I
Příloha B: Doplnující tabulka ke kapitole 3.2.....	II

Příloha A - Seznam profesí

Právo

Advokáti - (§ 24a, zák.č. 85/1996 Sb.)

Dražebníci - (§ 6, zák.č. 26/2000 Sb.)

Notáři - (§ 28, zák.č. 358/1992 Sb.)

Soudní exekutoři - (§ 11 zák.č. 120/2001 Sb.)

Správci konkurzní podstaty - (§ 8 odst. 2 zák.č. 328/1991 Sb.)

Insolvenční správci - (§6 a §8 zákona č. 312/2006 Sb.)

Finance

Auditoři - (§ 17 odst. 4 zák.č. 254/2000 Sb.)

Daňoví poradci - (§ 6 odst. 9 písm. a) zák.č. 523/1992 Sb.)

Investiční služby - (§ 45a odst. 2 zák.č. 591/1992 Sb.)

Oceňovatelé majetku - (zák.č. 455/1991 Sb.)

Pojišťovací agenti - (§7 odst. 5 zák.č 38/2004 Sb.)

Pojišťovací makléři - (§8 odst. 5 zák.č 38/2004 Sb.)

Samostatní likvidátoři pojistných událostí - (§10 odst. 4 zák.č 38/2004 Sb.)

Zdravotnictví

Lékaři, stomatologové, lékárníci - (§ 9 odst. 2 písm e) zák.č. 220/1991 Sb.)

Nestátní zdravotnická zařízení - (§15 a 16 zák.č. 160/1992 Sb.)

Veterinární lékaři - (§ 6 odst.2 písm. d) zák.č. 381/1991 Sb.)

Zadavatelé klinického hodnocení zdravotnického prostředku či humánního nebo veterinárního léčiva - (zák.č. 79/1997 Sb. a zák.č. 123/2000 Sb.)

Zdravotnická zařízení (§ 39 odst. 3 zák. č. 20/1966 Sb.)

Ostatní

Autorizovaní architekti, inženýři a technici - (§16 zák.č. 360/1992 Sb.)

Energetičtí auditoři - (§ 10 odst. 8 zák.č. 406/2000 Sb.)

Myslivci - (§ 48 zák.č. 449/2001 Sb.)

Osoby pověřené výkonem sociálně-právní ochrany dětí - (§ 49 odst. 7 zák.č. 359/1999 Sb.)

Patentoví zástupci - (§ 49 odst. 7 zák.č. 359/1999 Sb.)

Zkušebnictví - (§ 11 odst. 3 zák.č. 22/1997 Sb.)

Příloha B: Doplnující tabulka ke kapitole 3.2

Vývoj předepsaného hrubého pojistného u jednotlivých druhů pojištění odpovědnosti za škodu v ČR (v tis. Kč)

Rok (t)	Pojištění odpovědnosti podle odvětví 10	Pojištění odpovědnosti z provozu letadla	Pojištění odpovědnosti z provozu lodi	Všeobecné pojištění odpovědnosti za škodu
2002	17 560 332	303 242	10 054	6 803 274
2003	19 749 084	302 276	10 785	7 737 280
2004	21 114 761	259 781	6 208	8 232 513
2005	21 871 736	244 658	6 488	9 176 253
2006	22 158 866	227 272	7 348	9 554 271
2007	22 846 152	123 023	8 209	10 324 695
2008	23 976 019	68 852	7 505	11 037 899
2009	24 364 754	76 864	9 772	11 222 381
2010	22 824 409	93 211	8 002	11 223 717

Zdroj: vlastní zpracování